Landshut

seine sanitären Mißstände

und

deren Verbesserung.

Von

Dr. Otto Schreyer,
prakt. Arzt.

Landshut, 1878.
Druck der Jos. Thomann'schen Buchdruckerei.
(Joh. Bapt. v. Zabuesnig.)

Den

Collegien der Stadt Landshut,

den eifrigen und opferwilligen Förderern

der öffentlichen Gesundheitspflege

hochachtungsvollst

zugeeignet.

Vorwort.

Die Mängel des vorliegenden Schriftchens sind mir wohlbekannt; mögen sie bei Sachverständigen nachsichtige Beurtheilung finden in Berücksichtigung des Umstandes, daß ich das Ganze allein und in einer höchstens halboffiziellen Stellung aus den Akten zusammentragen und neben meinen Berufsgeschäften verarbeiten mußte.

Der Mangel an Plänen und Curventafeln, welche solche Arbeiten für den Sachverständigen so übersichtlich und zum Vergleich einladend machen, möge damit entschuldigt werden, daß das Ganze zunächst für Laien, für die Bürger Landshuts bestimmt ist; diesen wollte ich einen Ueberblick geben über das, was hier in sanitärer Beziehung schon geleistet wurde und was noch zu thun ist, was besonders die neuerrichtete Gesundheits-Commission anstrebt, und deßwegen durften die Herstellungskostennicht zu hoch bemessen werden.

I. Topographisches.

Die Stadt Landshut (in Niederbayern) liegt an der Isar unter dem 29° 49′ östlicher Länge und dem 48° 32′ nördlicher Breite, 405,53 Meter über dem Spiegel des mittelländischen Meeres. Das Gefälle der Isar beträgt circa 1:1000 in der Nähe der Stadt, die Stromrichtung ist ziemlich die westöstliche und an beiden Ufern dehnt sich die Stadt hin, so daß die compaktere Häusermasse, die Alt- und Neustadt am rechten, die Vorstadt St. Nikola mit vielen zerstreuten Besitzungen (Schwaigen) am linken Ufer liegt. Durch diese Bauart hat die genannte Vorstadt eine Längenausdehnung von über zwei Kilometer.

Am rechten Isarufer lehnt sich die Stadt an einen Höhenzug von durchschnittlich 130 Meter, am linken Ufer weichen die Höhen weiter von der Isar zurück und es entsteht ein wiesenreiches, aber auch Torfmoore enthaltendes Thal; die Isar bildet hier auch viele Altwasser und in wasserreichen Jahren zahlreiche Sümpfe, letzteres sogar auch am rechten Ufer, wo sie noch vor einigen Jahrzehnten in größerer Ausdehnung ständig vorhanden waren.

Bei höherem Wasserstande der Isar tritt oft Wasser in den Kellern und Gräben zu Tage; früher gehörten Hochwasser und Ueberschwemmungen zu den jährlichen Ereignissen, z. B. beim Eisgang, nach starken Gewitterregen; jetzt sind sie seltener geworden, was wohl zum großen Theil der Isarcorrektion und den telegraphischen Anordnungen zum Schleußenziehen zugeschrieben werden darf.

Ganz sicher hat die Tieferlegung des Isarbettes ein solches Sinken des Grundwasserspiegels zur Folge gehabt, daß die Sümpfe und Seen beider Isarufer fast ohne Kunsthilfe ganz oder theilweise verschwunden sind.

Die Bodenverhältnisse sind je nach der Lage etwas verschieden: Auf den Anhöhen findet sich unter einer dünnen Humusschichte

meist ein sandhaltiger Lehm, aber auch tiefere Schichten zur Ziegelfabrikation geeigneten Thones (weiter gegen Nordost der bekannte Gröninger Geschirrthon), darunter Kiesgerölle mit Brüchen groben Sandsteins. Im Südost fehlt oft der Lehmüberzug, so daß mehrere Bäche versickern und in Thalmulden oder am Hochufer der Isar wieder austreten. Wir werden bei der Wasserversorgung noch davon zu sprechen haben.

Aus diesen Verhältnissen entspringen nämlich einige Hauptschwierigkeiten unserer Wasserfrage und es erklärt sich daraus, daß in dieser Lage in trockenen Sommern leicht Wassermangel eintritt und einzelne Brunnen eine enorme Tiefe haben, z. B. auf Schloß Trausnitz einer mit 90 Meter.

Die Stadt steht zumeist auf der Alluvion der Isar, einem grobkörnigen Kiesgerölle mit etwas Lehm; die Neustadt theilweise auf einem Streifen torfmoorartiger Bildung mit Schweißsand; alle diese Schichten sind sehr wasserreich. Der Strom dieses Grundwassers geht gegen die Isar zu und hat wie diese die Richtung von Südost gegen Nordwest (Gümbel).

Es finden sich zwar undurchlässige Bodenarten, als: blauer Letten, Thon, Mergel zwischen dem Kies und Sand, aber nicht in solcher Mächtigkeit und Ausdehnung, daß sie mehrere Wasserhorizonte voneinander abgrenzen könnten.

Nach den bisherigen Beobachtungen ist in einer Tiefe von 3 bis 4 Meter eine harte, für Wasser undurchdringbare Bodenart (Flins) genannt) vorhanden in einer Mächtigkeit von 0,5—1 Meter, sie ist nach dem, was bisher erbohrt wurde, ein Sandsteingebäck von ziemlich feinem Korn und unter ihr ist Wasser in einem feinen Sande, kalkhaltig, aber sonst rein, mit einem Auftrieb von 0,30—0,60 Meter.

Der Untergrund der Vorstadt am linken Ufer ist noch wasserreicher, es finden sich hier Torflager bis zu 5 Meter Mächtigkeit und das Bodenwasser tritt oft ganz an die Oberfläche; der Zug dieser Gewässer geht im Allgemeinen nach Nordost gegen die Isar zu.

Nach meinen bisherigen Beobachtungen und Messungen steigt und fällt unser Grundwasser ziemlich genau mit der Regenmenge der nächsten Umgegend, hat also wahrscheinlich keine sehr weit herkommenden Zuflüsse, dagegen hält es nicht gleichen Schritt mit dem Steigen und Fallen der Isar, sondern oft steigt das Grundwasser

erst, wenn die Isar schon im Sinken ist, besonders das vom rechten Ufer her.

Was die sonstigen Wasserläufe betrifft, so erhält die Isar in der nächsten Umgegend nur von rechts her einen kleinen Bach aus einem engen Thale mit der Richtung Ost-West (den Achdorfer Bach) und von links her einige weiter oben aus ihr abgeleitete Bäche, außerdem aber auch aus einem schönen ziemlich breiten Thale mit west-östlicher Richtung einen bedeutenden Wiesenbach (die Pfettrach).

Dieser hat geringes Gefälle und tritt bei Isar-Hochwasser oder bei Gewitterregen leicht über seine flachen Ufer.

II. Bebauung.

Die Stadt zählt gegenwärtig wohl 1150--1200 Häuser (Wohngebäude). Dieselben sind fast durchgängig massiv von guten Backsteinen aufgeführt, in der eigentlichen Stadt mit Erdgeschoß, 4- selten 5stöckig, fast durchgehends mit Ziegelplatten, wenige mit Schiefer und nur einige sehr alte hölzerne Häuser in den Vorstädten mit Stroh gedeckt.

Die Straßenrichtung ist so, daß 3 große Hauptstraßen von Süd und Nord laufen, in welche fast parallell die westöstlichen Seitenstraßen einmünden. Die Hauptstraßen haben eine Breite von 30 m und mehr; die meisten Nebenstraßen sind 15—20 m breit; nur einige sind sehr eng, wenig der Sonne zugänglich und schlecht ventilirt.

Früher waren es solcher enger Durchgänge noch mehr. Bei der ganzen Anlage der Stadt ist es leicht erklärlich, daß die Vorderzimmer der meisten Häuser gut trocken sind, zumal sie meist auch genügende große Fenster haben; die Hinterzimmer dagegen, zumal die in die Höhe gehenden sind oft feucht und gerade diese werden meist als Schlafzimmer benützt. Es sind nämlich die meisten Häuser mit der Giebelfronte gegen die Straße gestellt und haben ihre Hauptausdehnung in die Tiefe, wodurch man genöthigt ist, vielfach sogenannte Alkoven von den Vorderzimmern abzutrennen und diese entbehren dann Luft und Licht in sehr fühlbarem Maaße.

Noch mehr ist dieß der Fall bei den meisten Stiegenhäusern, Höfen und dort befindlichen Aborten. Die Breite und Richtung der meisten Straßen, welche gestattet, daß eine Seite der Häuser entweder Vor- oder Nachmittags der Sonne, sowie den herrschenden Winden zugänglich ist, wirkt einigermaßen ausgleichend gegen diesen Uebelstand.

Die Feuerung geschieht ausnahmslos durch Oefen, meist Thonöfen für Holz und Torffeuer; die Brauereien und Fabriken brennen Steinkohlen und Torf. Die Privaten fangen erst allmählig an, sogenannte Füll- und Regulieröfen für Kohlenheizung einzuführen.

Das Pflaster ist gut; Granitwürfel auf den Fahrbahnen; nur zur Ausfüllung allzubreiter Stellen und in einigen noch nicht kanalisirten Straßen sind Rollsteine verwendet. Fußsteige aus Granit- oder harten Thonplatten laufen längs den Häusern; makadamisirt sind nur die Fahrstraßen der offen gebauten Vorstädte, auf welche überhaupt städtische Bezeichnungen im engeren Sinne keine Anwendung finden, da sich hier Aecker, Wiesen und Gartenland zwischen den Häusern befinden.

Von der alten Stadtmauer existirt nur noch je ein ganz kurzes Stück gegen Südwest und Ost; sie wird aber von den Häusern meist überragt.

Ein bedeutender Uebelstand ist die Lage der Stallungen. Nicht nur, daß die nothwendigen Ställe für Pferde und Rindvieh der Bräuer, Wirthe und anderer Gewerbe sich in den Höfen ihrer respektiven Gebäude befinden, die Düngerhaufen dortselbst lagern und die Jauche in den Boden sickert, so haben auch viele Gewerbetreibende, besonders die Bäcker, Branntweinbrenner und Andere die Stallungen für Schweine und die Ablagerungsstätten für die Exkremente dieser Thiere in ihren engen Höfen angebracht und es hat schon oft polizeilicher Abhilfe gegen allzugroße Unzukömmlichkeiten in dieser Richtung bedurft, die, wenn auch rasch und energisch gewährt, doch natürlich nur vorübergehende Besserung bewirken konnte.

Damit steht im engsten Zusammenhange der Befund der Abtrittgruben und Röhren, der Ausgüsse und Anderes.

Nur in den wenigsten Häusern befinden sich Aborte mit anderen als hölzernen Röhren und gar kein anderer Verschluß als ein aufliegender Holzdeckel; die Gruben selbst sind gemauert, meist auch cementirt; manche in den Vorstädten auch blos ohne Mauerwerk ausgeworfen, und es befanden sich in denselben Höfen meist auch sogenannte Schwindgruben, welche den ausgesprochenen Zweck hatten, die Abwasser in den porösen Boden versickern zu lassen. Solche sind jetzt wohl alle beseitigt.

In manchen Stadttheilen, z. B. Schirmgasse, Zwerggasse und Umgebung ist der Raum so beschränkt, daß geradezu die Hausflur

mit ihren Dielen die Decke der Abtrittgrube bildet und sozusagen das ganze Haus auf der Grube steht.

Das Räumen dieser Gruben geschieht zur Zeit nicht nach festen Normen, sondern nach dem Ermessen der Hausbesitzer meist in offenen Wägen zur Nacht; nur in wenigen Häusern (Kaserne) mit einem pneumatischen Apparate.

Die Dachrinnen münden in die, in fast allen Straßen vorhandenen Canäle.

III. Begräbnißplätze.

Der größere für die Leichen vom rechten Isarufer bestimmte Friedhof liegt nordöstich von der Stadt, isarabwärts, von allen Seiten frei, hart am Flusse; derselbe wird seit circa 80 Jahren benützt.

Die Leichen brauchen zur Verwesung in seinem grobkiesigen Boden durchschnittlich 15 Jahre. Das Bodenwasser steigt öfter bis in die Gräber, die 2 m tief angelegt werden. Ein Turnus wird gegenwärtig erst ausgearbeitet, da bisher der reichliche Raum kein Bedürfniß fühlbar machte.

In diesem Gottesacker steht auch ein schönes Leichenhaus mit großen Sälen; Wohnung des Aufsehers, Sektionslokal, Signalapparat für Scheintodte und Rettungskasten ist ebenfalls vorhanden und steht unter ärztlicher Aufsicht.

Der kleinere, für das linke Isarufer bestimmte, liegt vom Kerne der Stadt in südwestlicher Richtung zwischen den zerstreuten Häusern dieser Vorstadt, nur von einer Seite ganz frei. Auch in diesem, schon ziemlich besetzten Leichenacker existirt noch kein fester Turnus; die Leichen verwesen in seiner reichlich durchfeuchteten Moorerde erst in 20 Jahren. Hiebei befindet sich eine Leichenkammer, die genügend hell und luftig ist, aber der Raum des Friedhofes genügt trotz vorgenommener Erweiterung kaum mehr der wachsenden Bevölkerung dieses Stadttheiles.

Außerdem hat noch das Kloster der Franziskaner seit ca. 10 Jahren einen kleinen Begräbnißplatz für seine Mitglieder innerhalb seiner Mauern.

Das Frauenkloster Seligenthal am Nordwestende der Vorstadt St. Nikola und das Ursulinenkloster in Mitte der Stadt begraben ihre Todten ebenfalls innerhalb ihrer Klöster (in Grüften).

IV. Fabriken.

Die städtische Gasfabrik befindet sich isarabwärts zwischen der Stadt und dem großen Friedhofe, nordöstlich der ersteren; ihre Abfälle gehen in die Isar. Sie fabrizirt Gas, früher aus Holz, seit 2 Jahren aus Steinkohlen; besonders belästigender oder gefährlicher Einfluß derselben wurde bis jetzt nicht beobachtet.

Noch weiter isarabwärts befinden sich am rechten und linken Ufer je eine Fabrik zur Verarbeitung thierischer Abfälle resp. Erzeugung von Kunstdünger, Leim, Beinschwarz ꝛc.

Bezüglich der am linken Ufer gelegenen, welche die sogenannte kleine Isar und eine Dampfmaschine als Triebkraft benützt, wurde noch keine Klage laut, was bei ihrer abgelegenen freien Lage sehr erklärlich ist.

Die am rechten Ufer gelegene gab besonders bei Nordostwind durch die Erzeugung von Compost aus Abtrittinhalt im Freien öfters zu Klagen Anlaß; diese Fabrikationsart ist jetzt eingestellt.

Die Wasenmeisterei befindet sich weit ab von der Stadt im Eigenthum der Commune auf einer bewaldeten Anhöhe und übt keinen Einfluß auf Luft und Wasser der Stadt. Auch über Anlage und Betrieb wurde noch nie eine Beschwerde erhoben.

Die Gerbereien sind seit alten Zeiten an der Isar allerdings im Stadtbezirk gelegen; da aber ein direkt schädlicher Einfluß von ihnen noch nicht nachgewiesen werden konnte, so war auch nicht Veranlassung gegeben, auf ihre Verlegung zu dringen.

Bezüglich der Seifensiedereien wird bei Neuanlagen immer in Anwendung der deutschen Gewerbeordnung darauf gesehen, daß die gesundheitsgefährlichen, sowie auch die sehr belästigenden Arbeiten außerhalb der Stadt vorgenommen werden müssen. — Bei den schon bestehenden Geschäften werden auf einkommende Beschwerden Seitens der Nachbarn die gutachtlichen Vorschläge der Gesundheitskommission vom Magistrate eingeholt und nach Möglichkeit ausgeführt.

Die Bräu- und Malzhäuser, sowie die Branntweinbrennereien sind über die ganze Stadt vertheilt; diese Fabrikationsart gibt höchstens bezüglich der Feuersgefahr und in sanitärer Beziehung bezüglich der Verführung ihrer Abwasser zu Beanstandung Anlaß und wird daher bei Besprechung der Canalisation darauf zurückzukommen sein.

Eine Fabrik zur Erzeugung von Chemikalien für Photographen

und andere Geschäftsbetriebe liegt westlich der Stadt auf einem noch wenig bebauten Wiesenplan und gab nach Beseitigung einiger mangelhafter Einrichtungen nie mehr Grund zu sanitätspolizeilichem Einschreiten.

V. Kranken- und Pflege-Anstalten.

1) Das allgemeine städtische Krankenhaus am Südwestrande der Stadt, mit einer Fronte in einer etwas engen Straße gelegen, überragt aber die gegenüberstehenden Gebäude mit seinem hauptsächlich benützten zweiten Stockwerke und liegt an der hintern Hauptfronte ganz frei; an der einen Schmalseite sind die Nachbarhäuser angebaut, die zweite hat einen kleinen Garten zwischen sich und dem nächsten Hause.

Das Gebäude ist mit Erdgeschoß dreistöckig; im Erdgeschoß befinden sich die Wohnung des Portiers, die Hauskapelle, die Küche und Waschräume sowie die Badezimmer. Die Küche hat Holzfeuerung mit geschlossenem Heerde; die Bäder werden in Kupfer- oder Zinkwannen verabreicht; eine einfache Regendouche ist vorhanden.

Ein Eiskeller ist vorhanden, da er aber oft nicht der Hitze des Sommers zu widerstehen vermochte, so ist mit einem benachbarten Großbräuer ein Uebereinkommen bezüglich der Eislieferung getroffen.

Die Gemüse- und Spirituosenkeller sind so gut, als sie bei dem schwankenden Grundwasserspiegel sein können, bei gewöhnlichem Stande trocken und luftig.

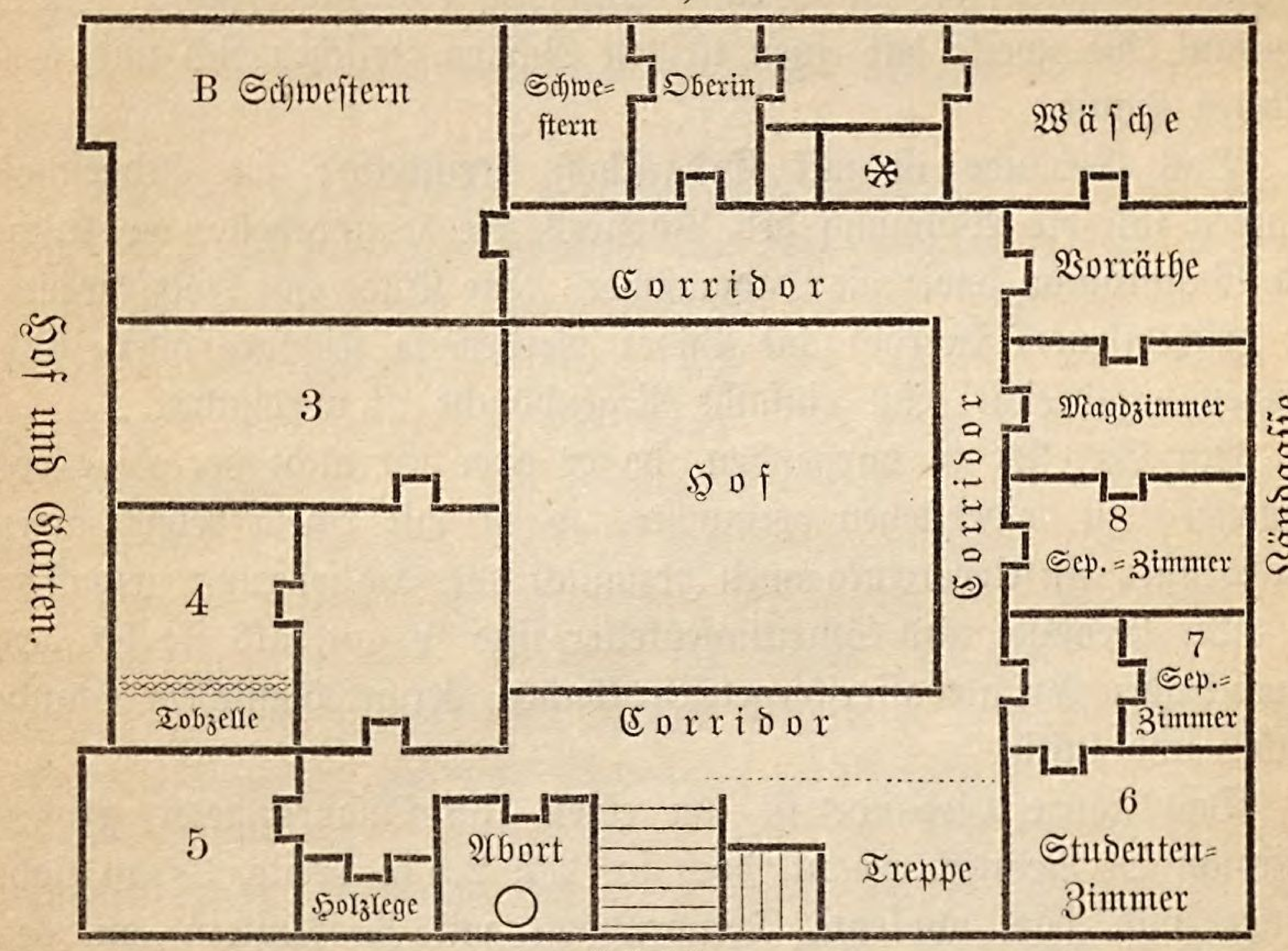
Das ganze Gebäude ist um einen 168 Quadratmeter großen Hofraum im Rechteck erbaut, doch so, daß 2,5 m breite, 3,5 m hohe Gänge und das opulente Treppenhaus mit 3 Fenstern an den schmalen und 4 Fenstern an der Langseite sich gegen den Hof wenden, während alle Zimmer entweder Vor- oder Nachmittags die Sonne an ihren Fenstern haben, da selbe dem Freien zugewandt sind.

Im ersten Stock befinden sich: die Wohnung der barmherzigen Schwestern, denen die Krankenpflege übergeben ist, ferner die Aufbewahrungsräume für die Waschvorräthe, einige Separatzimmer, ein größerer Saal für die Zöglinge der höheren Schulen und zwei Reserve-Säle (Nr. 3 und 4), welche früher für Blatternkranke bestimmt waren, aber seit Erbauung des Epidemienhauses nach vollständiger Desinficirung für andere Kranke im Bedarfsfalle verwendet werden.

Hauptsächlich benützt wird der zweite Stock mit 2 Sälen (18 und 20) für männliche und 2 für weibliche Kranke (13 und 14), Zimmer des Hausarztes (19), Reservsaal (15), Zimmer 16 und 21 für zu isolirende Kranke, Saal 17 für männliche syphilitische und Hautkranke.

In neuerer Zeit wurde im Saal 4 eine Tobzelle mit wattirten Wänden und sonstigen Vorsichtseinrichtungen erbaut, um gefährliche Geisteskranke in schonendster Weise bis zu ihrer Ueberführung in eine Anstalt verwahren zu können.

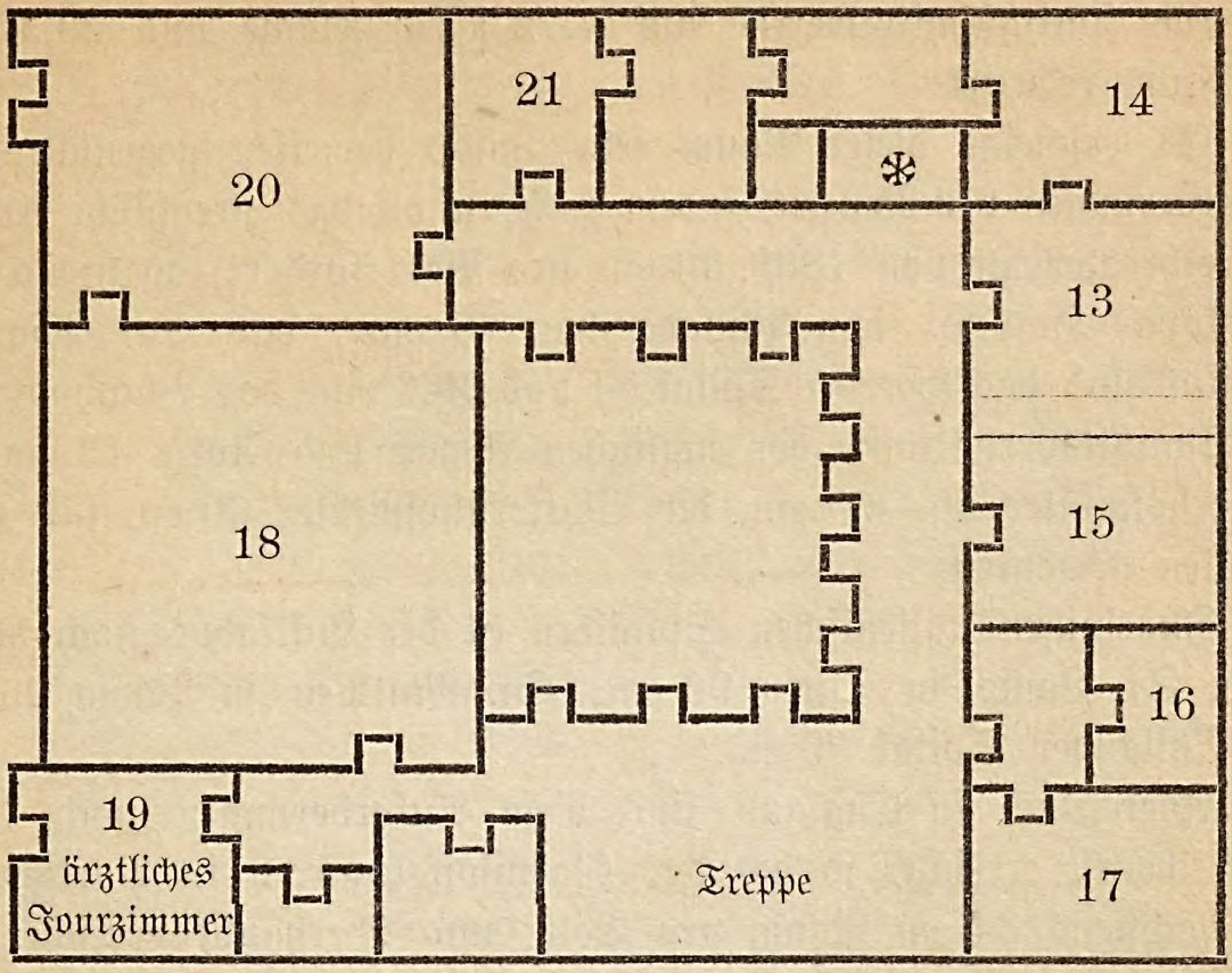
Belegraum: I. Stock.



Nr.	Länge	Breite	Höhe	□ Fläche	Cub.-Inh.	Betten	pro Bett □ Fläche	pro Bett C.-Raum	Fenster
3	8,5	8,0	3,5	68,00	238,00	8	8,50	29,75	2
4	6,8	6,0	3,5	40,80	142,80	3(1)	13,60	47,60	1*
5	7,3	6,5	3,5	47,45	165,07	1	49,42	165,07	1
6	8,2	5,5	3,5	45,10	157,85	5	9,02	31,57	2
7	5,2	3,7	3,5	19,24	67,34	1	19,24	67,34	1
8	8,0	3,0	3,5	24,00	84,00	1	24,00	84,00	1

*) Mit Tobbett: 10,20 □ — 35,70 c., dieß ist selten belegt, wenn ja, befindet sich daneben kein Kranker.

II. Stock.



Nr.	Länge	Breite	Höhe	□ Fläche	C.-Raum	Betten	pro Bett □ Fläche	pro Bett C.-Raum	Fenster
13	8,0	8,0	3	64,00	192,00	7	9,14	27,71	3
14	10,4	6,8	3	70,72	212,16	10	7,07	21,21	2
15	9,2	5,0	3	46,00	138,00	7	6,57	19,71	2
16	5,2	3,7	3	19,24	57,72	3	6,41	19,24	1
17	8,2	5,5	3	45,10	135,30	7	6,44	19,33	2
18	14,6	8,1	3	118,26	354,78	14	8,44	25,34	3
19	7,3	6,5	3	47,45	142,35	1	47,45	142,35	1
20	10,4	8,0	3	83,20	249,60	10	8,30	24,96	2
21	6,0	4,2	3	25,20	75,60	4	6,30	18,90	1

In allen größeren Sälen sind den Fenstern gegenüber Zugfenster hoch oben angebracht.

Die Berechnung ist so gestellt, daß die Maaße alle eher ein wenig zu gering genommen sind.

Sonach sind z. Zt. im Krankenhause aufgestellt 20+62 Betten = 82, das des Assistenten abgerechnet. Der Durchschnittsraum pro Bett beträgt, wenn man von den Separatzimmern absieht: 8,45 □m Fläche und 33,25 cm Luftraum; weil indessen der etwas niederere

2. Stock vorzugsweise belegt wird, so wird man nicht fehlgehen, wenn man die Durchschnittswerthe auf 7,72 □m Fläche und 23,30 cm Luftraum reduzirt.

Es erscheint dieser Raum sehr knapp bemessen gegenüber den Anforderungen der Neuzeit, indem z. B. schon das preußische Armeelazarethreglement von 1868 36 cm pro Bett fordert, während das Episkopal-Hospital von Philadelphia 70 cm., das St. Thomas-Hospital und das Herbert-Spital 54 und 36,6 cm, das Blaubuch über die Sanitätsverhältnisse der englischen Armee und Flotte 48 cm, die Fieberhospitäler 46—60 cm, die Blatternhospitäler 60 cm für jeden Kranken gewähren.

In einigen italienischen Spitälern ist der Luftkubus noch höher, so in St. Louis in Turin 96 cm, St. Mathieu in Pavia 95 cm, im Mailänder Spital 69 cm.

Aber auch in England sind diese Anforderungen noch lange nicht überall erreicht, so hat das Garnisonslazareth in Portsmouth nur höchstens 34 cm Raum pro Bett, und überhaupt erreichen die englischen Garnisonsspitäler durchschnittlich nur 33,6 cm Luftraum.

Die hölzernen Baracken haben nur 16,8 cm, die französischen Spitäler für Fiebernde haben 20, die für nicht fiebernde Kranke nur 18 cm, die Baracken des Lagers von Chalons 25 cm, dagegen einige neuere Civilspitäler 50 cm Luftraum.

Die meisten dieser ausländischen Spitäler übertrifft das neue Berliner städtische Krankenhaus mit 60 cm Luftraum per Kopf.

Wenn wir jedoch von der alleinigen Betonung des Cubikraumes absehen, so gestalten sich die Verhältnisse schon etwas mehr den hygienischen Anforderungen entsprechend; wir haben nämlich einen Flächenraum von durchschnittlich 7,7 □m pro Bett, während die meisten Autoren nur 6—7 □m fordern. Bei der geringen Höhe der über jedem Bette stehenden Luftsäule kann diese viel leichter durch die natürliche und künstliche Ventilation vollständig erneuert werden, als wenn eine sehr hohe Luftsäule mit kleiner Grundfläche einen bedeutend größeren Luftkubus vorstellen würde.

Ein Bett hat eine durchschnittliche Länge von 2 m bei einer Breite von 1 m, während der Abstand von einem Bette zum andern 1,5 m beträgt. Es kommt allerdings bei der Bauart des Krankenhauses der größere Theil des Luftraumes in die von Betten freie

Mitte des Saales und diese selbst stehen vielfach an fensterlosen Wänden, was in Bezug auf Lufterneuerung seine Nachtheile hat, aber bis jetzt konnte kein ungünstiger Einfluß hievon gesehen werden, und ohne große Kosten ist dieß kaum zu ändern.

In Bezug auf die Fenster ist unser Krankenhaus nicht sehr günstig ausgestattet, indem immer nur eine Seite jedes Saales mit solchen versehen ist und nur in den Sälen 3 und 18 kleine Zugfenster ihnen gegenüber in den Hof führen. Diese Letzteren könnte man gegebenen Falles vergrößern und vermehren. — Bei den übrigen Sälen dagegen empfiehlt es sich nicht, Fenster gegen den Corridor anzubringen, weil man dadurch ebenso leicht die schlechte Luft des einen Saales in den andern überführt, als die relativ bessere Luft des Corridors in den Krankensaal.

Auch die Größe der Fenster entspricht nicht den heutigen Anforderungen weder an sich, noch in Bezug auf die Größe der Säle, während nämlich die Theorie besonders für Häuser ohne künstliche Ventilation fordert, daß etwa $^1/_3$ der Wandfläche Fenster sei, kommt hier höchstens $^1/_6$ auf diese, und während auf ein Bett circa 1,5 bis 2,0 □m Fenster treffen sollte, entziffert sich bei uns höchstens 0,5 □m.

An sich zu klein aber sind die Fenster schon deßhalb, weil sie erst etwa 1 m über dem Boden beginnen und schon 0,30 m unter der Decke wieder aufhören, wodurch viele der Ventilation nicht zugängliche, todte Winkel entstehen. Auch ihre Breite ist zu gering. Die Fenster sollten vielmehr eine Breite von 1,2—1,4 m haben bei einer Höhe von circa 2 m und nicht höher, als höchstens 0,5 m vom Boden beginnen, sowie möglichst hoch unter die Decke reichen.

Kleine Verbesserungen bezüglich des Oeffnens ꝛc. werden thunlichst bei Gelegenheit von Reparaturen angebracht.

Es möge übrigens gestattet sein, zu erwähnen, daß gerade das Bett 1 im Saal 18, im todtesten Winkel dieses Saales gelegen, eigens durch Ofen und Mauervorsprung von jeder direkten Ventilation abgesperrt und wegen dieser ruhigen Lage für alte marantische Personen, die nichts mehr als die Kälte fürchten, benützt, daß gerade dieses Bett berühmt ist, wegen des langen und relativ angenehmen Aufenthaltes, den es diesen, so sehr einer guten Luft bedürftigen Individuen gewährt, zum Beweise, daß die Lufterneuerung doch so ziemlich genügend von Statten geht.

Eine große Beeinträchtigung des Heilzweckes dieser Anstalt liegt in dem Umstande, daß unsere Stadt einer eigenen Siechanstalt, eines sogenannten Spitals für Unheilbare, oder humaner ausgedrückt, einer Heil- und Pfleganstalt für preßhafte Personen entbehrt.

Es werden alljährlich dem Krankenhause eine Anzahl von alten gebrechlichen Leuten aus der Privatpflege zugeführt, welche, ohne an einer akuten Krankheit zu leiden, doch mehr Wart und Pflege bedürfen, als eine größere Anzahl Schwerkranker.

Diese Leute verweilen dann jahrelang in den Räumen, die für die Kranken bestimmt wären; sie sind bei aller Mühe sehr schwer in einem leidlichen Zustande der Reinlichkeit zu erhalten und verpesten die Luft durch ihre Ausdünstungen auch in denjenigen Zeiten, in welchen der geringe Zugang von akut Kranken es sonst ermöglichen würde, ganze Säle leer stehen zu lassen und so für die Aufnahme von Kranken besser vorzubereiten.

In Zeiten größerer Frequenz ist natürlich die Luftverderbniß um so fühlbarer und die Kräfte des für die Kranken bestimmten Wartpersonals werden durch diese hilflosen Pfleglinge ungebührlich belastet.

Daß die Verpflegszeit solcher Leute fast immer so lange dauert, bis ein Platz im Bürgerspitale für sie frei wird oder bis sie sterben, hat natürlich auch auf die Statistik und auf die Kostenberechnung großen Einfluß.

Auf die letztere wirkt ein Ergebniß unserer neueren socialen Gesetzgebung noch ungünstiger ein. Von Jahr zu Jahr mehren sich die verheiratheten Gesellen und Arbeiter. Diese leisten aber weder für sich noch für ihre Angehörigen Krankenhausbeiträge, sind aber doch bei länger dauernder Krankheit gezwungen, sich oder ihre Angehörigen in's Krankenhaus aufnehmen zu lassen, weil es zu Hause an Allem fehlt, was ein Kranker bedarf, oft schon an einem passenden Zimmer. Es sind dieß meist Schwerkranke, und wenn sie das Krankenhaus nach langer Zeit verlassen, können sie noch kaum ihren Unterhalt verdienen, von Ersatz der Kosten ist keine Rede.

Das Trinkwasser liefert ein Röhrenbrunnen aus der ärarialischen Wasserleitung; es ist, wie alle hiesigen Wasser, stark kalkhaltig, sonst rein und gut (siehe Brunnen).

Die Heizung geschieht durchwegs mittelst Thonöfen mit weichem

Holz; die meisten Oefen werden jetzt von innen geheizt, künstliche Ventilation ist nicht vorhanden.

Der mit Bäumen bepflanzte äußere Hofraum ist 350 □m groß, gegen Westen vom Hause aus gelegen, er ist von dem noch westlicher gelegenen Garten durch ein niederes, einen Stall und eine Leichenkammer enthaltendes Gebäude getrennt und dient öfters als Aufenthaltsraum für solche Reconvalescenten, denen das Betreten des eigentlichen Gartens aus verschiedenen Gründen nicht gestattet werden kann.

Einer dieser Gründe ist z. B. der, daß am Garten eine Haupt-Promenade der Stadt, nur durch eine Hecke getrennt, vorüber führt; ferner, daß man nicht immer den Genuß von unreifem Obst ꝛc. daselbst ganz verhindern kann.

Die schon erwähnte Leichenkammer ist gepflastert, heizbar, hell, dient als Sektionszimmer; die Leichen bleiben in ihr nur bis zur vorgenommenen Sektion; diese wird womöglich immer gleich nach eingetretener Todtenstarre vorgenommen und sodann die Leiche in das Leichenhaus des Hauptfriedhofes überführt.

Ein fühlbarer Mangel dieses Sektionslokales ist das Fehlen des laufenden Wassers in demselben und das mit zusammenhängend des genügenden freien Abflusses der auf den Boden gelangenden Flüssigkeiten.

Gasbeleuchtung ist nicht eingeführt, Petroleum- und Oellampen genügen vorläufig bei der nicht großen Frequenz.

Diese Letztere ist durchschnittlich auf 600 Personen im Jahre anzuschlagen. Die Mortalitäts- und Heilungsverhältnisse sind als günstig zu bezeichnen.

Die Aborte sind angebaut, mit dichten Gruben versehen, haben hölzerne Fallrohre und einfachen Deckelverschluß, jedoch Dunstkamine, welche gut ziehen. Sie werden wie alle Aborte unserer öffentlichen Gebäude reichlich desinficirt (mit Carbolsäure, Eisenvitriol und Kohle), geräumt werden sie mit dem pneumatischen Apparat.

Die Kost ist die in den meisten bayerischen Krankenhäusern übliche. Sie wird für die eigentlichen Kranken je nach ärztlicher Anordnung modificirt, so daß eigentlich nur die Reconvalescenten- oder ganze Kost beschrieben werden kann, sie besteht aus: Morgens Café mit Semmel, Mittags eingekochte Suppe, ½ Pfd. Rindfleisch, Gemüse, 5 ₰. Brod.

Abends Suppe, Braten oder Mehlspeise, Brod mit täglichem Wechsel der Suppen und Gemüse. Bier verlangen und erhalten fast alle Kranke, die es vertragen, $^1/_4$—$^1/_2$ Liter täglich.

In dem Verwaltungsberichte der Gemeinde werden alljährlich die Uebersicht des Zu- und Abganges, der Heilerfolge, der finanziellen Verhältnisse u. A. veröffentlicht, sowie die vorgeschriebenen wissenschaftlichen Berichte an die Behörden abgeliefert werden.

Die ganze Anstalt hat nur einen wesentlichen Fehler, daß sie nämlich einer künstlichen Ventilation entbehrt.

2. Das Bürgerspital zu hl. Geist befindet sich am Isar-Ufer an demselben Rande der inneren Stadt, wie das Krankenhaus, nördlich von diesem.

Seine Bevölkerung besteht aus alten Leuten beiderlei Geschlechts (ehemaligen Bürgern und deren Angehörigen); die Zahl ist auf 100 Pfründner beiderlei Geschlechtes beschränkt, die Pfründner werden im Erkrankungsfalle im Spital selbst behandelt und verpflegt. Die Pflege und Oekonomie ist auch hier den barmherzigen Schwestern übertragen.

Die Mortalitätsverhältnisse sind in Anbetracht des Alters und der Gebrechlichkeit der Pfründner sehr günstig zu nennen.

Als ungünstig ist hier zu bezeichnen, daß wegen Mangels an anderen Räumlichkeiten in den weiten Gebäuden dieser vortrefflich fundirten Anstalt außer einer Dienstwohnung für den I. rechtskundigen Magistratsrath auch noch die Präparandenschule untergebracht ist und so allzuviel Platz dem eigentlichen Zwecke der Anstalt entzogen wird.

Die Kostregulative ist für die gesunden Pfründner Morgens Café oder Suppe, Mittags Suppe, $^1/_2$ Pfd. Rindfleisch und Gemüse, $^1/_2$ Liter Bier, Abends eingekochte Suppe, an Fasttagen Suppe und Mehlspeise; weil außerdem noch durch viele Stiftungen für Extraspeisen an gewissen Tagen und für ein bescheidenes Bier- und Tabakgeld u. A. gesorgt ist, kann man diese Kost für nicht arbeitende alte Leute als völlig genügend erachten, umsomehr, als für die Erkrankten nach ärztlicher Anordnung besonders gekocht wird (vide das Nähere im Verwaltungsberichte pro 1872).

Auch in dieser, wie in der folgenden Anstalt, führen barmherzige Schwestern die Pflege und Oekonomie zur vollsten Zufriedenheit aller Betheiligten.

3. Das städtische Armenhaus, auf einer großen Insel der Isar am Nordende der Stadt, ist von allen Seiten frei gelegen, inmitten eines großen Gartens.

Es verpflegt erwerbsfähige, preßhafte, meist bejahrte Leute beiderlei Geschlechtes, welche keine Bürger aber Gemeindeangehörige waren und dient auch als vorübergehender Aufenthalt Geistesgestörter bis zu deren Verbringung in eine geeignete Anstalt. Barmherzige Schwestern führen auch hier die Pflege.

Im Erdgeschosse ziemlich feucht, ist es im oberen Stockwerke gut bewohnbar, leidet aber an Ueberfüllung und an schlechter Luft durch die große Unreinlichkeit der oft sehr verkommenen Bewohner, die durch allen Fleiß des Pflegepersonals nicht ganz abgestellt werden kann.

Kranke, die besserer Kost und Warte bedürfen, als die beschränkten Mittel dieser Anstalt bieten können, werden daher in das Krankenhaus überführt.

Auch diese Anstalt ist mit einem großen Garten versehen; sie hat früher als Krankenhaus gedient, weil sie aber jetzt diesen Zweck durchaus nichr mehr hat, so machen sich die hygienischen Mängel, wie Fehlen einer künstlichen Ventilation, zeitweise Feuchtigkeit des Erdgeschosses, dichte Belegung der Schlafräume nicht sehr fühlbar.

Die Kostregulative ist, den verfügbaren Mitteln entsprechend, folgende: Frühstück: Suppe (von Wasser oder Milch mit Brod), Mittags an drei Tagen: Suppe, $^1/_2$ Pfund Fleisch mit Gemüse, an zwei Tagen: Suppe, Ragout (von Fleisch) mit Kartoffeln, an zwei Tagen: Suppe, 2 Knödel (Klöße) und Gemüse. Freitags und an andern Fasttagen Suppe und Mehl- oder Milchspeise, an Festtagen Braten, Café und $^1/_2$ Liter Bier. Abends täglich Suppe und für 10 ₰. Brod, an Festtagen $^1/_2$ Liter Bier dazu.

Die männlichen Pfleglinge beschäftigen sich mit Stroharbeit, die weiblichen mit Stricken und Spinnen, jedoch ohne Zwang. Erstere werden nach dem □ Fuß der gelieferten Arbeit, Letztere je nach der Nachfrage entlohnt; $^1/_4$ des Lohnes erhält der Pflegling auf die Hand, $^1/_4$ zur Kleidung, $^2/_4$ gehen an die Armenpflege.

Die Arbeit durch Maschinen, z. B. das Federnreinigen, wird von den Schwestern geleistet und gelangt deren Erträgniß ebenfalls an die Armenpflege. Durch diese Erträgnisse decken sich 12% des Aufwandes.

4. Das städtische Waisenhaus neben dem Krankenhause ist gut gelegen und gut ventilirt, da es von drei Seiten freisteht. Es hat nur zu viele scrophulöse Kinder auf etwas beschränktem Raum zu verpflegen; doch werden acut Erkrankte dem Krankenhause übergeben.

Der 1. Stock enthält, außer den Wohnräumen der Schwestern, ein Musikzimmer und einen Schlafsaal für die Knaben, unter Nr. 3 ist seine Räumlichkeit genauer bemessen.

Der 2. Stock ist eigentlich nur Dachraum und enthält den Schlafsaal der Mädchen, er ist unter Nr. 4 ausgemessen; das Erdgeschoß enthält nur ein langes, aber schmales Zimmer zum Aufenthalte der Kinder (Nr. 2) unter Tags und ein ganz kleines Empfangszimmer.

Nr.	Länge	Breite	Höhe	□ Fläche	C.-Raum	Betten	□ Fl.	p. Bett C.-R.	Fenster
3	11	4,90	2,8	53,9	150,9	12	4,5	12,6	2
4	6,6	6,0	2,5	39,6	99,0	10	3,9	10,0	3
2	15,0	4,5	3,0	67,5	202,5	24	2,8	8,4	2
	Glasfläche 0,1:1 □m					Personen	pro Individ.		

Es macht sich von diesen engen Verhältnissen wohl um dessentwillen kein besonders günstiger Einfluß geltend, weil die Kinder skrupulös reinlich gehalten und, so viel sich mit der Schul- und Hausordnung verträgt, in's Freie gelassen werden.

Die Kost wird aus der Krankenhausküche beschafft, und ist Folgende: Morgens Suppe, wie im Armenhause, meist mit Weißbrod. Mittags an 2 Tagen Suppe, Fleisch und Gemüse, an den übrigen Tagen Mehl- und Milchspeisen mit gekochtem Obst oder Gemüse, bes. Sauerkraut. Abends Suppe und Brod, außerdem Mittags und Nachmittags ein Stück Brod mit Zugabe nach Möglichkeit, z. B. Obst. An Festtagen Leberknödel, Fleisch, Abends Braten, an Feiertagen auch Bier.

5. Die unmittelbar an das Waisenhaus angebaute und unter Leitung derselben Schwestern stehende Kinder-Bewahranstalt bildet dagegen wohl den wundesten Punkt unserer Wohlthätigkeitsanstalten. Ein derselben gehöriges kleines Haus ist nämlich so verbaut, daß es, ohne Luft und Licht, eigentlich zu gar nichts zu brauchen ist und lediglich als Durchgang und Schlafraum für das Dienstpersonal dient.

Die eigentliche Anstalt ist dann auf ein gewölbtes, tief im Boden

der engen Gasse gelegenes Zimmer Nr. 1 und auf ein daranstoßendes nicht gewölbtes etwas freier gelegenes Nr. 2 angewiesen; denn so kleine Kinder muß man wo möglich zu ebener Erde unterbringen, um jeden günstigen Augenblick zu deren Verbringung in's Freie benützen zu können, und um das Fallen auf den Treppen zu vermeiden.

Nr.	Länge	Breite	Höhe	□ Fläche	Cubik-Raum	Kinder	pro Kind □ Fl.	pro Kind Cubik-Raum	Fenster
1	11,0	4,5	3,0	49,5	148,0	100	0,8	2,5	4
2	5,9	5,0	3,4	29,5	100,3				3

Glasfläche 0,1 u. 0,08 : 1 □ m Bodenfläche.

Bedenkt man, daß einerseits das zulässige Minimum für ein Kind in der Schule, also für ein größeres Kind, als die hier versammelten und in verhältnißmäßiger Ruhe, dazu nur für einige Stunden als auf 0,8—0,9 □ m Fl. und 4—6 cm anerkannt ist, so wird man die Unzulänglichkeit der hier gebotenen Räumlichkeiten sofort erkennen, wenn man in's Auge faßt, daß hier so kleine, also für Schädlichkeiten empfänglichere Kinder, den ganzen Tag zubringen. Geradezu aber als schädlich muß dieser Aufenthalt bezeichnet werden, wenn im Winter oder bei schlechtem Wetter die Kinder mit nassen Kleidern in die Anstalt gebracht, den ganzen Tag in diesem Raum zu verbringen haben, der noch verpestet wird durch die bei so kleinen auch kränklichen Kindern unvermeidliche Unreinlichkeit.

Außer der Gefährdung der allgemeinen Gesundheit der Kinder droht speziell ihrem Augenlicht eine nicht geringe Gefahr durch die spärliche Beleuchtung dieses Lokales; die Fenster von Nr. 1 enthalten nämlich 1,3 □ m, die des Lokales Nr. 2: 1 □ m Glasfläche, wobei die von Nr. 1 vermöge ihrer tiefen Lage von den nahe gegenüber stehenden Häusern im Winter völlig verdunkelt werden.

Wenn wir auch in Anbetracht, daß hier keine gleichmäßige langdauernde Anstrengung der Augen, wie in der Schule verlangt wird, nicht die hohen Forderungen an die Lichthelle dieser Zimmer stellen wollen, welche die öffentliche Gesundheitspflege für die Schulen normirt, nämlich: für den 1,00 m Bodenfläche 0,30 Glasfläche, so müssen wir doch bedenken, daß ein Verhältniß von 0,1 u. 0,08 : 1 □ m den Augen solcher Kinder, die spielend sich beschäftigen sollen, nur schädlich sein kann, wenn man noch den grellen Wechsel von Licht

und Dunkel beim Hinausgehen aus dieser Höhle und die vielfach scrophulös affizirten Augen dieser Kinder berücksichtigt.

Auch der dieser Anstalt zugewiesene Raum im Freien bietet nur ganz ungenügenden Ersatz für die Schädlichkeiten des Zimmers, vorausgesetzt, daß er überhaupt benützt werden kann.

Ein Gärtchen von 280 □m Fläche, von allen 4 Seiten hoch ummauert, enthält eine Halle (Schupfe), welche nur halb so groß ist, dazu sehr nieder und ebenfalls wegen der umgebenden Mauern ziemlich dunkel. Das Ganze ist also nicht sehr viel besser als ein gutes Zimmer.

Eine Abhilfe ist hier um so nothwendiger, als die Frequenz der Anstalt von Jahr zu Jahr zunimmt und besonders von der arbeitenden Klasse im Winter beschickt wird, um die Beheizung und Beaufsichtigung für ihre noch nicht schulpflichtigen Kinder zu ersparen.

Technisch ist die Verbesserung nach Ausspruch der Sachverständigen nicht schwierig, denn Raum ist vorhanden, welcher Eigenthum der Commune ist, so daß auch die Kosten der baulichen Veränderungen nicht so sehr hoch sein können. Man darf nur die verschiedenen Scheidewände der Höfe und Gärten niederlegen; was getrennt werden muß, kann man durch Zäune abscheiden und beim Umbau des reparatur- und erweiterungsbedürftigen Waisenhauses legt man die 2 der Bewahranstalt gehörigen unbrauchbaren Häuschen soweit nieder, daß sie sich mit dem Waisenhause in eine gerade, licht- und luftversehene Fronte einfügen.

Auf diese Weise kann nicht nur im Herzen der Stadt eine sehr nothwendige Anstalt für lange Zeit dem Bedürfnisse genügend hergestellt werden, sondern der ganze Stadttheil erhält eine bedeutende Verbesserung, indem statt des vorspringenden Winkels am jetzigen Waisenhause ein schöner, gerader Zugang zur Ländgasse geschaffen wird, gewiß für den Verkehr und die Luftzufuhr von größtem Belange.

In diesem Sinne sind auch nach Antrag der Sanitätskommission Pläne und Kostenvoranschläge vom Herrn Stadtbaurath ausgearbeitet und von den Collegien zur Ausführung genehmigt worden.

Gegenvorschläge, welche, das Bedürfniß zugebend, etwas noch Besseres, dauernderes anstrebten, führten zu weiteren Verhandlungen, so daß die Ausführung für dieses Jahr nicht zu Stande kam, jedoch für das nächste bestimmt in Angriff genommen wird.

Die Kinder erhalten in der Anstalt eine Suppe und bringen ihr Brod, Obst 2c. selbst mit.

6) Die Vincentius-Anstalt zur Aufnahme verwahrloster oder sonst der Pflege bedürftiger Knaben sehr schön am Ostrande der Stadt frei zwischen Gärten gelegen; das früher sumpfige Terrain wird durch Drainirung und Ausfüllung von Jahr zu Jahr besser, jedenfalls ungleich besser als das früher dieser Anstalt zugewiesene Lokal im städtischen Baumagazin.

Die Anstalt enthält zu ebener Erde 1) das Wohn- und Arbeitszimmer für circa 24 Knaben im Alter von 6–13 Jahren. Es ist 6 m lang, 6 m breit, 4 m hoch, hat 3 Fenster à 1 □m Glasfläche; 2) ein kleines Sprechzimmer 4 m lang, 2 m breit, 4 m hoch mit 1 Fenster; 3) das Wohn- und Schlafzimmer für 7 Schwestern mit denselben räumlichen Verhältnissen wie Nr. 1. Außerdem die Küche, die darunterliegenden Keller und Vorrathsräume können wegen des hohen Grundwasserstandes nur sehr wenig tief sein.

Im ersten Stock: 4) ein Wohnzimmer für kleine Kinder, z. Zt. 7, von denen 3 im Lokal selbst schlafen, von nachstehenden Maaßen: 9,5 m lang, 4,5 m breit, 2,3 m hoch, 5 Fenster; 5) Schlafzimmer für die übrigen 4 Kinder, 4 m lang, 4 m breit, 3,3 m hoch, 3 Fenster; 6) Krankenzimmer für 2 Betten, 3 m lang, 3 m breit, 3,5 m hoch, 2 Fenster; 7) Magdkammer wie Nr. 2 und eine Garderobe.

Im zweiten Stock: 8) Schlafsaal für die Knaben, 9 m lang, 6 m breit, 2,5 m hoch, 3 Fenster = 12—13 Betten mit einem Nebensaal zu 6 Betten, 4 m lang, 3 m breit, 2,5 m hoch, aber nur mit einem kleinen Fenster versehen, letzterer muß vom Hauptsaal aus gelüftet werden.

Die Aborte befinden sich in einem Anbau an der Ostseite, sie haben Rohre von Steingut, einfachem Deckelverschluß und eine cementirte Grube. Es macht sich kein Geruch im Hause bemerklich.

7) Nur durch die Straße davon getrennt, befindet sich daselbst die Marienanstalt etwas tief aber sonst frei in Gärten situirt. Sie ist für Mädchen in derselben Weise wie Nr. 6 für Knaben bestimmt.

Mit Nr. 6 ist eine Krippenanstalt für Säuglinge, mit Nr. 7 eine Unterkunft für weibliche Dienstboten verbunden. In Nr. 4 und

7 führen barmherzige Schwestern, in Nr. 6 arme Schulschwestern von Mallersdorf die Pflege.

Letztere gehen auch zu Privatkranken.

Zu ebener Erde: 1) Capelle, 2) Sprechzimmer zugleich Schlafzimmer für 3 Mädchen, 7 m lang, 3,5 m breit, 2,3 m hoch, 3 Fenster à 1 □m (Küche und Vorrathsräume).

Im ersten Stock: 3) Garderobe; 4) Wohnzimmer der 3 Schwestern wie Nr. 2 (ein kleines Krankenzimmer); 5) Wohn- und Arbeitszimmer für circa 36 Mädchen, 10 m lang, 5,5 m breit, 3,5 m hoch, 4 Fenster, 6) Kleiderzimmer 5 m lang, 5 m breit, 3,5 m hoch, 2 Fenster. Die Aborte sind angebaut, mit bretternen Fallröhren versehen, haben cementirte Grube, Deckelverschluß, riechen aber trotz eines Dunstrohres erheblich im Hause, wahrscheinlich wegen der tiefen versteckten Lage der Grube und weil das Dunstrohr nicht hoch genug in die bewegte Luft aufragt, oder was noch besser wäre, mit einem gut ziehenden Kamine in Verbindung steht.

Während von Nr. 6 die Abwasser theils in die Abortgrube, theils in den Johannisgraben (vide Canalisirung) fließen, befindet sich bei Nr. 7 im Garten noch eine undichte Versitzgrube für diese Flüssigkeiten und nur deren Ueberlauf geht in den Johannisgraben.

Obwohl diese Grube vom Wohngebäude circa 4 m und von allen übrigen Häusern noch viel weiter abliegt, muß doch ihre Beseitigung baldigst erstrebt werden wegen der porösen Beschaffenheit des Untergrundes, welche es möglich macht, daß derselbe auf weithin mit schädlichen Stoffen durchtränkt wird.

Wieweit die hier gebotenen Räumlichkeiten besonders auch in Bezug auf das Licht für die Tagesarbeit der Kinder hinter den Anforderungen der Hygiene zurückbleiben, mag ein Vergleich mit dem über das Waisenhaus und die Kinderbewahranstalt Gesagten zeigen, um hier unnöthige Wiederholungen zu vermeiden. — Es ist allerdings anzuerkennen, daß die umsichtige, aufopfernde Pflege der Ordensfrauen, begünstigt von der freien Lage der Anstalten, welche das Verweilen der Kinder in den Gärten während der guten Jahreszeit ermöglicht, ganz Erhebliches leistet, daß namentlich die Lüftung der Zimmer, während die Kinder nicht daselbst verweilen, so genügeng vor sich geht, daß z. Zt. gar keine Nachtheile schlechter Luft sich geltend gemacht haben, aber in Bezug auf das Licht, welches für die jugendlichen Augen fast so

nothwendig ist, wie gute Luft für die Lungen, muß Abhilfe geschaffen werden und läßt sich auch schaffen.

Die verabreichte Kost in allen diesen Anstalten hat bis jetzt noch nie zu Klagen Anlaß gegeben und scheint in jeder Hinsicht zu genügen, weil auch bei jenen Kindern, welche mit deutlichen Zeichen der Scrophulose eintreten, diese sich regelmäßig verlieren.

Im Ganzen haben diese Anstalten dieselbe Kostregulative wie das Waisenhaus, von dem sie gleichsam Ergänzungsanstalten bilden.

Das neue Epidemienhaus in Landshut.

Erbaut im Jahre 1876/77.

Das neue, aus Fachwerk mit halb Stein starker Ziegelausmauerung hergestellte Epidemienhaus liegt flußabwärts am untersten Ende der Stadt hinter dem städtischen Armenhause in Mitte eines großen Obstgartens.

Seine Haupt-Längenfronte ist gegen Südwest gewendet. Der Untergrund des Gebäudes besteht aus Kies mit einer circa 1,5 m hohen Humus-Decke.

Der ganze Bau ruht, frei ab vom Boden, auf 1 m über Letzteren emporragenden Steinpfeilern, deren Zwischenräume an den Außenseiten durch Fallen geschlossen sind, welche aber sämmtlich geöffnet werden können. Das Gebäude, welches nur aus einem Stockwerke besteht (mit Ausnahme des Mittelbaues, welcher auch einen Dachraum hat), ist der ganzen Länge nach mit einer sogenannten Laterne zur Lüftung der Räume versehen. Die Säle und Separatzimmer sind nicht mit geraden, sondern an die schrägliegenden Sparren befestigten Weißdecken versehen.

Nur die Zimmer für Arzt, Wärter und Badegelegenheit haben horizontale mit Fehlboden und Urbau-Auffüllung versehene Decken, wie auch sämmtliche Böden mit Letzterem versehen sind.

Die Dachung ist mit Schiefer gedeckt und sämmtliche Wände im Innern verputzt.

Die Form des ganzen Baues bildet ein Oblongum von 59,5 m Länge und 9 m Tiefe, wobei das mittlere Tract um circa 0,6 m vorspringt.

Es scheidet dieser Mitteltheil das ganze Gebäude in 2 vollständig getrennte Krankenabtheilungen, von welchen die eine für männliche, die andere für weibliche Kranke bestimmt ist.

Jeder dieser Theile besteht aus 2 Krankensälen für je 7 bis 8 Kranke und hat einer derselben 7 m Länge, 8,3 m Breite bei einer geraden Wandhöhe von 3,6 m. Die Dachung ist 3,8 m hoch und die darüberreichende Laterne 1,2 m bei 1,6 m Breite.

Der Flächenraum eines Saales mißt demnach 58,1 □m, während dessen Cubik-Inhalt incl. Dachraum und Laterne 226,85 Cubik-Meter beträgt.

An den beiden Enden dieser Flügel sind 2,5 m breite Veranden in der ganzen Tiefe des Gebäudes angebracht, welche durch das über dieselben vorragende Dach vor Regen und durch Marquisen vor Sonne geschützt sind.

An den Mittelbau anstoßend, lehnen sich auf beiden Seiten desselben 2 Separatzimmer für Kranke an, welche durch Vorplatz und Thüre von den Lokalen für Wärterpersonal und Arzt abgetrennt sind.

Die Größe eines solchen Zimmers beträgt 10,88 □m und dessen Cubik-Inhalt ebenfalls incl. Dachung und Laterne 27,11 Cubik-Meter. Die vorerwähnten Oekonomie-Räume des Mittelbaues bestehen aus je einem Zimmer für den Doctor und Wärter an beiden Seiten des Eingangs an der Fronte und einem weiteren Wärterzimmer nebst Badezimmer mit 2 Wannen und Brunnen versehen, an der Rückseite dieses Mittelbaues zwischen den beiden Letzteren direkt dem Eigange gegenüber durch einen kleinen Vorplatz getrennt und rückwärts ausgebaut, sind 2 Aborte angebracht.

Ebenso befinden sich zwischen je zwei Sälen, ebenfalls mit Vorplätzchen versehen und ausgebaut, auch 2 Aborte.

Letztere sind mit fosses mobiles versehen. Die Lüftung der Säle und Separatzimmer wird theils durch in den Fenstern befindliche Klappen, theils durch Oeffnen der Latern-Fenster-Rahmen bewerkstelligt.

Jeder Saal hat auf beiden Seiten zusammen 5 Fenster mit einer Glasfläche von je 1 m/1,7 m. Jedes Separatzimmer ein ebenso großes. Außerdem sind auch noch die Glasrahmen der Laterne zu rechnen.

Die Heizung wird durch große Thonöfen mit je 3 Durchsichten erzielt.

Zur leichteren Reinigung der Lokale sind sämmtliche Böden mit heißem Leinölfirniß getränkt und gestrichen.

Die Kosten des Baues werden sich auf circa 14000 fl. ist gleich 24000 Mark belaufen.

Die Lage in der Nähe des Armenhauses wurde wegen billigerer Verwaltung gewählt und deßhalb auch keine Küche 2c. in dem neuen Gebäude angebracht. Wind, Stadtbaurath.

VI. Wasserversorgung.

Nur einige Häuser der Stadt haben eine Quellwasserversorgung aus den Höhen des rechten Isarufers.

Ein weiterer Theil der Häuser wird von einer Leitung versorgt, welche, im städtischen Baumagazine befindlich, ihr Wasser mittelst Triebrades aus einer Tiefe von 3 m holt und in Röhren in die Häuser der Empfangsberechtigten verschickt, z. Zt. ganz rein und in der Analyse den übrigen guten Wassern gleich.

Die Hauptleitung, dem Aerar gehörig, hebt ihr Wasser nur aus einem am Südende der Stadt gelegenen 3—4 m tiefen Brunnenschacht, welcher wasserdicht gemauert ist. Die Hebung geschieht durch ein Wasserrad, getrieben von dem Achdorfer Bach, also wird nur Grundwasser geliefert; — als einmal Klagen gegen die Reinheit dieses Wassers laut wurden, stellte die Untersuchung heraus, daß dem Wasser des Brunnens Bachwasser beigemischt war. Seit Abstellung dieses Mißstandes ist das Wasser tadelfrei geblieben, wie ein Blick auf die angehängten Wasseruntersuchungen zeigen wird.

Das Wasser, womit die Pumpbrunnen die meisten unserer Häuser versorgen, ist Grundwasser aus einer nicht sehr tief gelegenen Bodenschichte 3 m, daher manigfachen Verunreinigungen bei der schon oben angedeuteten Bodenbeschaffenheit ausgesetzt.

Einige tiefer 5—8 m gehende dicht gefaßte Brunnen, sowie die meist 8—10 m tief geschlagenen Rammbrunnen, von denen manche wahrscheinlich die Flinsschichte durchbrechen, liefern bis jetzt ganz tadelfreies Wasser von fast ganz gleicher Beschaffenheit; daß alle unsere Wasser stark kalkhaltig sind, 13—15 Härtegrad, liegt in der geologischen Beschaffenheit unseres Bodens überhaupt und im weiten Umkreise und wird wohl nie zu beseitigen sein.

Nach Gutachten von Professor Stölzl und Pettenkofer enthält unser Wasser, wie die eingesandten Proben (Schanzschacht) ergaben, durchschnittlich 0,231 – – 0,245 Kalk (und Megnesia) pro Liter = 0,02—4%, was dem 13—15° der Gesammthärte und dem 6—8° der bleibenden Härte (nach dem Kochen) entspricht.

Alle bisher untersuchten Wasser aus reineren Bodenschichten etwa von 3,10 und 12 m Tiefe boten ungefähr dieselbe Zusammen-

A. **Untersuchungen von Wasser am 1. Januar 1873 wegen Vergleichs**

Wassers in ihren Pump-

Nr.	Brunnen	Straße und Nr.	Fest. Rückstände	Org. Subst.	Salpeter-Säure	Schwefel-Säure
1	Rammbrunnen	Schirmg. 469	0,03=%	0	0	Spur
2	detto	Steckengasse 1	"	0	—	—
3	Pumpbrunnen	" 2	0,12	etwas	Spur	viel
4	detto	Altstadt 87	0,15	viel	deutlich	viel
5	Rammbrunnen	ebenda 87	0,03	0	0	Spur
6	detto	Rggs.-G. 539	0,03	0	—	—
7	Pumpbrunnen	" 540	ganz	ebenso	—	—
8	Rammbrunnen	Maxstraße	0,03	0	0	—
9	Pumpbrunnen	"	0,12	viel	deutlich	viel
10	Rammbrunnen	Schirmgasse	0,03	—	0	—
11	Pumpbrunnen	ebenda	—	—	deutlich	—
12	Rammbrunnen	Ludwigsstraße	0,03	—	—	—
13	detto	ebenda	0,03	—	—	—
14	Pumpbrunnen	ebenda	—	viel	deutlich	—
15	detto	Kirchgasse 207	0,04	0	0	wenig
16	Laufbrunnen	Länd 41 u. 42	0,03	0	0	"
17	Pumpbrunnen	ebenda	0,04	0	0	"
18	Bachwasser	ebenda	0,02	0	0	"
19	Laufbrunnen	Länd 50	0,05	0	0	"

setzung und Härte, so daß man hier schon im Allgemeinen aussprechen kann, alle diese Wasser stehen untereinander in Zusammenhang. Sie enthalten, wie gesagt, Kalk (Magnesia), Eisen, Thonerde, Kohlensäure, Schwefelsäure und Chlorverbindungen, alles in geringer Menge bis auf den Kalk. Kupfer gar nicht, Blei nur als zufällige Beimischung und org. Stoffe nur so wenig, daß fast nie Salpeter-Reaktion eintritt außer nach dem Kochen, d. h. in concentrirtem Wasser.

mit Rammbrunnen, welche von mehreren Hausbesitzern wegen schlechten brunnen geschlagen wurden.

Kalk, Magnesia	Kali	Natron	Metalle	Kohlensäure	Chlor	Temp. R	Bemerkungen.
wenig	0	0	0	0	0	9,0	in den alten Brunnen
—	—	—	—	—	—	8,0	geschlagen 10,5 m.
viel	viel	viel	0	—	—	5,0	neben Nr. 2.
viel	viel	—	0	—	—	6,5	
wenig	0	0	0	—	—	7,5	i. d. alten Br. geschl. 11,3 m.
—	—	—	—	—		8,0	9 m.
—	—	—	—	—		8,0	vis-à-vis 2,5 m.
—	—	—	—	—	—	9,5	10 m.
viel	viel	wenig	0	0	—	4,5	neben Nr. 8.
—	—	—	—	—	—	9,0	
—	—	—		—	—	2,0	neben Nr. 10 2,5 m.
—	—	—	—	—		8,0	4 Schr. v. Abort neu 3m.
—	—	—	—	—	—	8,5	6 " " " i. alt. Br.
—	—	—	—	—	—	4,0	6 " " " alter Br.
norm.	—	—	—	—		—	
"	—	—	—	—	wenig	—	von der ärar. Leitung mech. verunreinigt.
viel	—	—	—	—	"	—	hart.
wenig	—	—	—	—	"	—	weich.
"	—	—	—	bedeutend?	"	—	v. d. ärarial. Leitung am 20.IV.76 Typhus in mehreren Häusern mit diesem Wasser.

B. Wasseruntersuchungen vom Jahre 1873 vorzüglich auf Salpeter.

Nr.	Straße	Feste Rückst.	Org. Subst.	Sal-peter	Bemerkungen.
20	Altstadt 254	0,066%	0,01	bedeutend	
21	Schirmgasse 264	0,057	0,025	"	
22	Zwerchgasse 293	0,054	0,003	"	öffentl Br. cassirt.
23	Schirmgasse 283	0,058	0,003	Spur	
24	" 277	0,06	0,003	viel	
25	Spiegelg. 215½	0,053	0,002	"	
26	Rosengasse 453	0,054	0,004	Spur	
27	Neustadt 534	0,045	0,004	viel	
28	Sp. Holzg. 783 b	0,09	0,003	"	
29	Neustadt 465	0,139	0,003	"	
30	Leichenhaus	0,02	0,0009	Spur	
31	hl. Geistg. 404	0,04	0,001	viel	gesperrt.
32	" 412½	0,015	0,009	Spur	
33	Jodoksgasse 361	0,074	0,004	viel	
34	hl. Geistgasse 415	0,013	0,0007	Spur	
35	" 405	0,014	0,0007	"	
36	neuer Brunnen	0,015	0,0006	ohne	zum Zwecke der
37	Neustadt 505	0,06 $^1/_{12}$	—	frei	Wasserversorg.
38	" 512	0,09 $^1/_{10}$	wenig	frei	Schwefels. viel, Salzs.
39	" 534	0,05 $^1/_{15}$	4,5:100000	deutlich	
40	" 554	0,11 $^1/_9$	viel	viel	Schwefels. viel.

Die vorstehenden und viele andere mir eben nicht zu Gebote stehenden Wasseruntersuchungen haben gezeigt, daß allein 68 Pump-Brunnen ein ganz unbrauchbares und weitere 122 ein wenigstens sehr verdächtiges Wasser lieferten, daß also der Untergrund der Stadt bis zu der Tiefe, zu welcher unsere Brunnen gehen, schon durch ein Jahrhunderte dauerndes Einsickern von Abfallstoffen gänzlich mit solchen imprägnirt sei. Allerdings wurde schon früher und bei ausgedehnter Untersuchung im Jahre 1873 wegen Gefahr der nahenden Cholera vielfach die Wahrnehmung gemacht, daß durch Tieferlegung der Brunnenschächte verbunden mit gründlicher Reinigung und solidem Abschluß gegen Seitenzuflüsse eine wesentliche Verbesserung des Wassers, in einzelnen Fällen sogar Aufhören der häufigen Unterleibserkrankungen in jenen Häusern, welche das verbesserte Wasser genossen (z. B.

in der Rosengasse) erzielt wurde, daß es also noch immerhin möglich sei, auch im Untergrunde der Stadt selbst noch Wasser zu erbohren, welches der Gesundheit nicht im Geringsten schädlich ist.

Eine besonders praktische Neuerung war in dieser Beziehung die Einführung der eisernen Rammbrunnen, welche sich bisher so bewährt haben, daß ihre Zahl von Jahr zu Jahr zunimmt.

Es ist daher nicht nöthig, deren Einrichtung und Vorzüge hier weiter zu beschreiben, aber für die ganze Stadt konnte nicht genügen, was für ein einzelnes Haus eine ganz willkommene Abhilfe war, es war vielmehr zu erwägen, daß ein derartig infiltrirter Untergrund gereinigt und vor weiterer Verunreinigung bewahrt werden müsse, daß ferner, wenn dieß nicht geschehe, bei der geologischen Beschaffenheit unseres Untergrundes (vide Topographie) der Augenblick nicht mehr ferne sein könne, wo auch mit dem tiefsten Rammbrunnen keine reine Bodenschichte mehr erreicht würde und daß ein so verunreinigter Boden unseren Wohnräumen nur eine sehr schädliche Luft zuschicken würde.

Mit anderen Worten, man überzeugte sich, daß unsere vorhandene Canalisirung durchaus nicht genüge, und daß es höchst wünschenswerth wäre, wenn man mit einer Canalisirung nach neuerem System (Spülung) auch zugleich eine Wasserversorgung der Stadt aus einem für alle Zeiten gegen Verunreinigung geschützten Terrain verbinden könnte.

Zu den Versuchen, welche einem so großen Unternehmen vorausgehen mußten, haben die damaligen Collegien in anerkennenswerther Weise die Mittel bewilligt.

Man hat zunächst einen Brunnenschacht in der Schanz'schen Sägmühle, am Nordende der Stadt, gegraben, mit der Absicht, das Wasser, wenn es nach Menge und Güte tauglich befunden würde, von da aus durch Maschinen durch die ganze Stadt zu leiten und zwar womöglich durch Wasserkraft allein.

Die zur Begutachtung aufgeforderten Sachverständigen haben ausgesprochen, daß das damals gelieferte Wasser nicht schlecht sei, sogar dem bessern Münchner Leitungswasser gleich stehe, aber schon damals konnte man sich nicht verhehlen, daß dieser Brunnen nicht nur nicht gegen das Isarwasser völlig werde abgeschlossen können, sondern, daß bei steigendem Verbrauch auch das Grundwasser aus der bewohnten Umgegend in den Schacht nachdringen werde.

Herr Civilingenieur **Kröber** aus Stuttgart, mit welchem wegen der technischen Ausführung in's Benehmen getreten wurde, gab dieser Befürchtung wohlbegründeten Ausdruck und eine Autorität I. Ranges, Herr Oberbergrath **Gümbel**, führte dieß in einem umfassenden Gutachten dahin aus, daß der ganze bewohnte Untergrund unserer Stadt aus feinerem und gröberen Gerölle als Anschüttung der Isar bestehe und daß in diesem Gerölle nicht nur das vorhandene Grundwasser mit dem von den Bergen gelieferten kleinen Quellen und dem eindringenden Isarwasser sich nach nordwest zu, also gegen den Schacht hinbewege und möge man ihn noch so sehr vertiefen, doch unsere Culturabfälle in denselben hineinführe, indem die Ansaugung um so mächtiger würde, je mehr man den Schacht auspumpe, und wenn es gelänge, diese Wasser abzusperren, das aus der Tiefe allein geholte Wasser nicht entfernt den Bedarf decken würde.

Herr Ingenieur Kröber arbeitete nun einen Plan aus, das Wasser von den Bergen oberhalb Landshut zu gewinnen und, nachdem es in einem Schachte gesammelt, durch Pumpwerk der Stadt zuzuführen.

Herr Oberbergrath Gümbel hat sodann mit Herrn Kröber und hiesigen Technikern eine Begehung und geognostische Untersuchung der Umgegend vorgenommen.

Hiebei hat sich herausgestellt, daß die Abhänge des Hofbergs viel zu wenig Wasser liefern, auch eine Vermehrung durch eingetriebene Schächte ohne Verschlechterung des Wassers nicht möglich ist, ebenso der Hagrain, weil dessen Lehmdecke ein massenhafteres Eindringen der Regen- und Schneewasser in den Boden nicht gestattet.

Das Schönbrunner- und Schweinbacherthal liefert zwar viel Wasser, liegt aber sehr tief und die Wässerungsrechte, die dort bestehen, lassen es unbenützbar erscheinen.

Das Tiefenbacherthal liegt zu weit ab, das Niederkammer-, das Walpersdorferthal wurden nicht ergiebig genug gefunden, das Preißenbergerthal fand man in seinem oberen Theil sehr wasserarm, im unteren eine reiche Quelle, aber sehr tief gelegen, ebenso ist auch bei Golding eine ergiebige Quelle nicht zu erwarten.

Im Grammelkammerthal finden sich 3 starke Quellengebiete, welche ein gutes doch stark kalkhaltiges Wasser liefern; die Eigenthümer wollen aber von einem Veräußern dieser Wassergebiete nichts

wissen. Eierkam und Ramelkamm sind wasserreich, aber z. Zt. noch nicht genauer erforscht.

Uebrigens kam die Kommission zu dem Schlusse, daß die sämmtlichen erreichbaren Hochquellen nur dann genügen würden, wenn man bloß Trinkwasser allein beanspruchte.

Wollte man Trink- und Nutzwasser in ausreichender Menge unter Einem beschaffen, so war man auf das Kröber'sche Projekt beschränkt, welches die Quellen der Isarberge, das Grundwasser des Isarthales und eine vorläufig nicht zu taxirende Menge durch das Kieslager gereinigtes Isarwasser oberhalb der Stadt sammelt und entweder von dort aus in der Stadt vertheilt oder dem an der Schanz'schen Säge befindlichen Pumpwerk zuführt, welches dann die Vertheilung besorgt.

Herr Oberbergrath Gümbel billigt dieß Projekt vollständig und weicht von Herrn Kröber nur insoferne ab, als er den Sammelschacht noch weiter von der Stadt aufwärts an die sogenannte große Reibe verlegen würde, während ihn Herr Kröber an der gegenwärtigen Stelle erbaute. — Gümbel vermuthet nämlich weiter oben größeren Wasserreichthum und ein größeres Kieslager zur Reinigung des Isarwassers. Es ist durchaus nicht gleichgiltig, ob man das Wasser dem bewohnten Boden entnimmt oder einem solchen, welcher mit Abfällen nicht verunreinigt wird und in der That haben alle Sachverständigen, Gümbel, Professor Stölzl und Andere, welche man über das neue Projekt befragte, gerade den Umstand als werthvoll betont, daß hier ein unbewohnter, also von Abfällen ganz reiner Boden die beste Garantie biete für das Gleichbleiben des Wassers, welches z. Zt. als gut bezeichnet ist.

Gümbel hebt noch besonders hervor, daß man in dieser Lage, weil viel näher an den Bergen, von diesen auch vielmehr Quellwasser erhalten kann, als am Versuchsschacht, welcher viel weiter von den Bergen entfernt ist. Es zeigte das Wasser im jetzigen Schacht eine Temperatur von $7\frac{1}{2}^0$, während die Isar $4-5^0$ zeigt (24./III. 75), ganz entsprechend den Quellen im Hag.

Die Gesammtkosten der Leitung hat Herr Kröber einstweilen auf 200000 fl. = 343000 *M.* berechnet und wurde diesem Herrn die Detailprojektirung des Werkes übertragen.

VII. Canalisirung.

Bis zum Jahre 1850 kann von einer Canalisirung hiesiger Stadt keine Rede sein, denn wenn auch die offenen Reihen zwischen den Häusern und die meist in Mitte der Straßen befindlichen Wasserrinnen an einigen Stellen in unterirdische Canäle mündeten und diese die Abwasser in die Isar direkt oder durch Gräben längs der Stadtmauer hin abführten, wie dieß an der Ostseite der Stadt durch den sogenannten Johannisgraben geschah, so hatten diese Canäle nicht nur keinen Zusammenhang unter sich, sondern waren eben nur verdeckte Abläufe für Regenwasser, die, zu verschiedenen Zeiten entstanden, je nach Gutdünken der jeweiligen Bauführer aus gutem oder schlechten Materiale mit wenig oder gar keinem Gefälle hergestellt vor offenen Rinnen noch den Nachtheil der erschwerten Reinigung und Ueberwachung voraus hatten, durch ihre Verstopfung oder Vereisung zu oftmaligen Klagen und Streitverhandlungen führte, jedenfalls auch öfters die Keller- und Erdgeschosse der Häuser durchfeuchteten und so in gesundheitlicher Beziehung mehr Schaden als Nutzen stifteten.

Im genannten Jahre wurde nun der Plan einer systematischen d. h. zusammenhängenden Canalisirung der Stadt und zwar mit einem Hauptkanale durch die Neustadt gefaßt.

In diesen sollten dann die Zweigkanäle und offenen Rinnen der Seitenstraßen der Alt- und Neustadt einmünden und zwar von der Kirchgasse beginnend und mit der hl. Geistgasse endend; die Ostseite des Promenadeplatzes hätte nach wie vor ihren Wasserablauf gegen den Johannisgraben behalten.

(Für die Altstadt selbst und die Ländgasse hielt man einstweilen den offenen Wasserablauf zur Isar für genügend und erst später wurde von der untern Parthie der Altstadt aus ein Stück gedeckten Kanales gegen einen schon länger bestehenden kurzen Abzugskanal unter der Roßkopfkaserne durch in die Isar geführt).

Selbstverständlich wurde auch dieses „Canalsystem" nur mit der Absicht projektirt und ausgeführt, das Regenwasser aus der Stadt zu entfernen; von einem Abführen dickeren Schmutzes oder gar der Abtrittmassen durch die Canäle konnte bei den damaligen Anschauungen über Canalisirung keine Rede sein. Es wurde darum auch die

ganze Canalisirung so ausgeführt, daß sie allen Schlamm in den Canälen liegen läßt und oftmalige Entfernung desselben erfordert.

Wird sie nun mißbräuchlicher Weise gar dazu benützt, den Inhalt der Aborte in die Canäle zu entleeren, so entsteht dadurch eine Calamität für die anliegenden Stadttheile, welche um so größer ist, je verdeckter und geschlossener eine solche Ablagerung von Fäulnißstoffen sich entwickelt.

Ein kurzer historischer Ueberblick über die Entstehung und jeweilige Verbesserung unserer Canäle, soweit er sich aus den Akten gewinnen läßt, wird zeigen, daß bald da bald dort ein Stück eines offenen Wasserlaufes in einen ordentlichen, meist auch überdeckten Canal mit Einfallgittern und Vierungen zur jeweiligen Reinigung verwandelt wurde.

Man wir dabei sofort gewahren, daß neben der Reinlichkeit und dem Streben nach Verschönerung der Stadt stets auch gesundheitliche Erwägungen maßgebend waren, wenn ein Stadttheil mit neuen oder verbesserten Canälen versehen wurde, weil sich eben in dem betreffenden Quartier eine belästigende und für gesundheitsgefährlich gehaltene Schmutzanhäufung ausgebildet hatte.

Dabei suchte man stets auf dem kürzesten Wege die Isar zu erreichen oder wenigstens den Schmutz aus der Stadt zu schaffen und mit möglichst geringen Kosten dem augenblicklichen Bedürfnisse zu genügen; nirgends taucht der Gedanke auf, durch eine einmalige große Ausgabe die unzähligen kleinen zu ersparen und ein Canal-Netz für die ganze innere Stadt zu schaffen oder doch nur so viele Systeme von Canälen anzulegen, als die natürlichen Gefällsverhältnisse im Interesse der Sparsamkeit wünschenswerth erscheinen ließen.

So rügte über Andringen der k. Universität das Stadtcommissariat bereits im Jahre 1807 das Vorhandensein eines tiefen offenen Grabens längs der Westseite des Universitätsgebäudes (jetzigen Regierung) durch die enge Gasse zwischen den Predigermauern sich hinziehend, weil er „außer der Möglichkeit, daß man Nachts hineinfallen könne“ — (die Beleuchtung wird eben auch nicht brillant gewesen sein) — „im Sommer bei mangelndem Regen eine pestialische Ausdünstung verbreite und so direkt die Gesundheit gefährde“.

Die Verhandlungen kamen aber erst im Jahre 1811 so weit, daß ein gewölbter Canal vom Platze vor der Regierung aus durch

die Predigermauern und über den Reitschul- (Heuwag-) Platz gegen die Isar geführt wurde, worauf der Universitätssenat der k. Polizei-Direktion in einem eigenen Schreiben den Dank für ihre erfolgreichen Bemühungen in dieser Sache aussprach.

Vom Jahre 1829 bis zum Jahre 1848 ziehen sich Klagen und Verhandlungen über die Räumung der Abortgruben in der Jäger-Kaserne. Man konnte Jahre lang über den gewiß ganz schauderhaften Vorgang nicht hinauskommen, daß einfach der flüssige Abtrittinhalt Nachts auf die Straße geschöpft wurde, um dann die festen Massen abfahren zu können.

Welchen Einfluß dieß Verfahren auf die Umgebung äußerte, mag daraus ersehen werden, daß unter den Gründen zur Beschwerde Seitens der Nachbarschaft auch hauptsächlich der Grund figurirt, „daß sogar die Gemälde in den Wohnungen zu Grunde gingen“.

Endlich wurden dann Fässer angeschafft, in welchen die Jauche aus der Stadt verbracht werden mußte, und bei diesem Verfahren hatte es sein Bewenden auch dann noch, als der Maurermeister Bernlochner dem Magistrate im Jahre 1848 einen Plan unterbreitete, die Jauche durch einen Canal gegen einen am Ende des Paradeplatzes vorüberziehenden städtischen Canal abzuführen.

Der Magistrat lehnte dieses Projekt ab in der ganz richtigen Erwägung, daß der projektirte Canal für sich zu wenig Gefälle habe und ein fließendes Wasser zur Durchspülung nicht zu Gebote stehe, so, daß durch diese Verzettelung der Jauche über einen ganzen Stadttheil ein größerer Mißstand herbeigeführt werde, als der bereits vorhandene.

Ein sogenannter Canal zwischen den Brücken, d. h. ein einfacher Ablauf für Regen und reine Hauswasser, für 8—10 Häuser auf der rechten Seite der Zweibrückenstraße gab theils durch ungenügende Anlage, theils durch ungeeignete Benützung Seitens der Betheiligten wenigstens 2 Jahrhunderte hindurch einen Gegenstand des Streites und eine Veranlassung zu Verträgen zwischen den Nachbarn ab.

Augenschein folgt auf Augenschein, Protokoll auf Protokoll, stets wird momentane Abhilfe geschaffen, aber sobald der Canal wieder verschlammt ist, oft schon einige Monate nach der letzten Verhandlung entbrennt der Streit über die Räumung von Neuem.

Schon die Erwägung der Kosten allein, die dieser Graben ver-

ursacht hat, muß die Ueberzeugung hervorrufen, daß in solchen Dingen, die für Generationen und für viele Betheiligte von Nutzen sein sollen, nur dadurch gespart werden kann, daß man das Beste, was die jeweilige Technik leisten kann, in möglichst ausgedehnter Weise anwendet, statt sich mit Ausbessern im Kleinen zu begnügen.

In der neueren Zeit spielte der Johannisgraben eine ähnliche Rolle und noch viele Beispiele wären aus den Akten beizubringen.

Die Nothwendigkeit einer größeren zusammenhängenden Canal-Anlage, wenn auch zunächst nur für die innere Stadt, wurde zuerst ausgesprochen in einer Regierungsentschließung vom 20. April 1844. Daraufhin legte der Magistrat Pläne und Kostenvoranschläge vor für einen Canal von der oberen Altstadt durch die Spiegelgasse und Neustadt beim ehemaligen Schönbrunnerthore hinaus und unmittelbar unter der großen Schleuße in die Isar mündend.

Dieser Canal sollte aus den Seitenstraßen der Neustadt und der Ostseite der Altstadt Zweigkanäle in sich aufnehmen, in letztere sollten die Meteorwasser, sowie die reinen Abwasser der Häuser theils durch Einfallgitter, theils durch Privatkanäle einmünden.

Einsteigvierungen sollten in größeren Zwischenräumen angebracht, die Reinigung des Canales ermöglichen, da man wohl voraussah, daß ohne künstliche Durchspülung der Regen allein die Canäle nicht von Verschlammung freihalten könne.

Weiters sollte dieser Canal noch Zweigkanäle von der Regierungsgasse und der Westseite des Jodoksplatzes her aufnehmen und sich am Platze vor der Reitschule an den schon früher hergestellten Canal, der zwischen den Predigermauern herführt, anschließen. Zugleich oder schon früher unterlag der Berathung ein Projekt zur Canalisirung der Ländgasse mit Ablauf in die Isar.

Von einer Canalisirung der Altstadt selbst sollte wegen der großen Kosten bei geringem Gefälle einstweilen noch gänzlich abgesehen, dagegen ein Canal durch die Theatergasse zur Isar geführt werden. Zugleich mit diesen Plänen und Kostenberechnungen übergab aber der Magistrat mit Zustimmung der Gemeindebevollmächtigten einen Rathsbeschluß, dahin lautend, daß er nicht gesonnen sei, diese Projekte auszuführen und motivirte diese Ablehnung außer mit den großen Kosten vorzüglich mit allen jenen Gründen, welche sich gegen eine Canalisation ohne hinreichende Durchspülung anführen lassen.

Indessen wurde der Zustand unserer Straßen bei zunehmendem Verkehr und weil man im Hinblick auf die über die Canalisirung schwebenden Verhandlungen alle größeren Ausgaben für Verbesserung des Pflasters zu vermeiden bestrebt war, ein so unleidlicher, daß namentlich im Winter stets einige Unfälle an Menschen und Zugthieren zu verzeichnen waren.

Es bildeten sich nämlich vor den Brauereien und anderen Geschäftshäusern mit großem Wasserverbrauch ganze Eisflächen, welche den Verkehr gewaltig erschwerten und sich bei eintretendem Thauwetter in ebensoviele Pfützen verwandelten, die großentheils nur langsam in den Boden hinein versickern oder in die Luft verdunsten konnten, weil eben meist der Abfluß fehlte.

Mit Genehmigung der vorgesetzten Behörden beschloß nun die Gemeindevertretung im Jahre 1852 die Canalisirung in der Weise in Angriff zu nehmen, daß 1) ein Hauptkanal in der oberen Altstadt beginnend, durch die Spiegelgasse in die Neustadt ziehen und am untern Ende derselben, am Reitschulplatze sich in den schon bestehenden Canal vom Regierungsplatze aus durch die Predigermauern kommend, anschließen sollte. Dieser Canal sollte Zweigkanäle von den Verbindungsstraßen zwischen Alt- und Neustadt, dann von der Regierungsgasse her aufnehmen.

2) Hiemit nicht im Zusammenhange, sollte ein Canal vom oberen Ende der Ländgasse her durch diese gegen die Theatergasse verlaufen, daselbst sich mit einem diese Gasse durchziehenden Canal vereinigen und durch das Ländthor sich in die Isar ergießen.

3) Eine Canalstrecke sollte in der Altstadt vom Apothekergäßchen bis zur Theatergasse verlaufend sich an den vorigen anschließen.

4) Sollte von der mittleren Ländgasse ein Canal vom Heißbräu (Nr. 33) an in den sub 2 genannten Canal einmünden.

5) Die Eigenthümer der Häuser in den canalisirten Straßen haben auf ihre Kosten zweckentsprechende Einläufe für Dach- und Nutzwässer herzustellen. Abort- und Düngerjauche, sowie nicht flüssigen Unrath dürfen sie unter keiner Bedingung in die Canäle einleiten.

6) Die Hauptkanäle sollten eine lichte Höhe von 3′ (0,88 m), eine Breite von $2\frac{1}{2}$′ (0,78 m), eine gewölbte Decke, sowie eine flach muldenförmige Sohle haben, sehr solid gemauert sein und mit Einfallgittern und Einsteigvierungen (in Stein) versehen werden.

7) Die ganze Länge dieser zwei Canalsysteme wurde auf 6400' (1780,5 m) und die Gesammtkosten auf 63000 fl. = 108000 ℳ berechnet.

8) Die Kosten sollten in der Weise aufgebracht werden, daß von dem bewilligten Lokalmalzaufschlage alljährlich eine Summe von 3000 fl. = 5143 ℳ auf den Bau verwendet würde und die Haus-Eigenthümer außer der sub 5 erwähnten Obliegenheit einen Beitrag von 1 fl. 30 kr. = 2,57 ℳ für den laufenden Fuß ihrer Gebäudelänge als einmaligen Baubeitrag zu entrichten hätten.

Diese beiden Canalsysteme wurden auch in Angriff genommen und in etwa 12 Jahren mit einigen Erweiterungen vollendet.

Wenn sie nun auch nicht die ganze Stadt, ja nicht einmal die ganze innere Stadt umfaßten, wenn sie auch für die canalisirten Stadttheile noch nicht das leisten konnten, was man heutzutage und selbst damals schon von einer guten Canalisirung forderte, so wurde doch die Reinlichkeit und damit die Gesundheit der Stadt erheblich dadurch verbessert, was besonders dem Umstande zuzuschreiben ist, daß mit der Canalisirug auch die Umpflasterung der Stadt schrittweise bethätigt wurde, ja ihr sogar vorauseilte.

Für diejenigen Leser, welche in dem letzteren Vorgehen einen Fehler unserer Gemeindebehörden erblicken, indem man ja in die Lage kommen mußte, bei einer späteren Weiterführung der Canäle das Pflaster wieder zu entfernen, sei ein kurzer Rückblick auf den damaligen Zustand unseres Straßenpflasters gestattet.

Dieses bestand aus lauter Rollsteinen, welche, vermöge ihrer Form und ungleichen Größe, viele mit Sand auszufüllende Lücken zwischen sich ließen, so daß eine Masse Wasser in den Boden eindringen konnte, während bei Frost oder durch den Verkehr beständig mehrere Steine ganz ausgehoben wurden. Diese Lücken waren einerseits eine beständige Veranlassung zur Durchfeuchtung und Versumpfung des Bodens, anderseits waren sie eine beständige Nöthigung zur Geldausgabe für Reparatur.

Noch ungünstiger gestaltete sich aber die Sache dadurch, daß die meisten Straßen gegen die Mitte vertieft waren, daher sich dort, wo der Verkehr der Wagen &c. ohnedem das Pflaster am meisten strapazirte, auch das Wasser am meisten ansammelte und Pfützen oder Eisflächen bildete.

Wenn man noch dazu nimmt, daß erhöhte Trottoire fast ganz fehlten, wenn man ferner erwägt, daß aus oben erwähnten Gründen ohnehin die Canalisirung der frequentesten Straße der Altstadt auf lange Zeit hinaus vertagt war, so wird man es ganz begreiflich finden, daß man mit der Neupflasterung dieses Stadttheiles der Canalisirung vorgriff.

In den übrigen Straßen ging ohnedem Canalisirung und Pflasterung in geeigneter Weise zusammen.

Durch das jetzige Pflaster aus gleichen Granitwürfeln mit fester enger Fugenlage, durch die gewölbte Anlage der Straßen, durch die Einfallgitter in die Canäle, endlich durch die erhöhten aus bestem Materiale hergestellten Trottoire ist der Wasserablauf möglichst geregelt, die Versumpfung der Straßen ist beseitigt und dadurch eine Quelle vieler Erkrankungen verstopft, ganz abgesehen davon, daß die Reparaturkosten durch eine einmalige große Ausgabe ziemlich verschwunden sind.

Haben wir aber damit schon viel gewonnen, so dürfen wir noch lange nicht stille stehen, sondern müssen fragen: haben wir schon den denkbar besten Zustand geschaffen? haben wir die Ursachen der Bodenvergiftung schon aus der Stadt entfernt?

Auf diese Fragen muß mit Nein geantwortet werden. Wollen wir für's Erste nur kurz erwähnen, daß der flüssige Inhalt der Aborte und Dunggruben grundsätzlich von den Canälen ausgeschlossen ist, daß wir uns also gegen diese ergiebige Quelle der Boden- und Luftvergiftung nur durch unausgesetzte sorgfältige Ueberwachung und Verbesserung der betreffenden Ablagerungsstätten einigermaßen schützen können. Nehmen wir an, es wird uns über kurz oder lang gelingen, durch eine gute Methode der Abführung diese odiosen Stoffe aus der Stadt zu entfernen, ehe sie schädlich gewirkt haben; selbst wenn dieß Alles der Fall ist, so haben wir durch unsere Canäle denjenigen Schmutz, welchen die Abwässer aus Straßen, Küchen und Höfen unvermeidlich mitführen, noch lange nicht aus der Stadt entfernt.

Und auch wenn unser Canalsystem die ganze Stadt umfassen würde, so könnten wir diesen fäulnißfähigen Schmutz nicht durch unsere Canäle entfernen, sondern wir lägern ihn nur in Depots unter der Straße ab.

Allerdings sind diese Ablagerungsplätze möglichst gut hergestellt, allerdings wird eine Bodenvergiftung im größeren Maße von ihnen

aus nicht statthaben; aber mit der Luft unserer Straßen und Häuser stehen diese Depots durch die Einfallgitter und Hauskanäle in Verbindung und Jeder kann sich überzeugen, daß der in den Canälen lagernde Schlamm, wenn er nicht durch Wasser überdeckt ist, uns eine sehr schlechte Luft zuschickt.

Andererseits haben wir auch in finanzieller Hinsicht noch nicht das Beste geleistet, denn wenn wir auch die Kosten der Straßenreinigung etwas reduzirt haben, so haben wir dafür immerhin erhebliche Ausgaben für unsere Canalreinigung.

Wir müssen also die Frage stellen: können wir die Wegführung der gesundheitsschädlichen Stoffe nicht so einrichten, daß alles Schädliche vollständig und rasch entfernt wird, und daß allerdings ein großes Kapital auf einmal aufgewendet wird, dessen Verzinsung und Abzahlung aber sich doch geringer stellt, als die laufenden Ausgaben, die der jetzige Zustand erfordert.

Es sind diese Fragen auch schon in verschiedener Form gestellt und in verschiedener Weise beantwortet worden.

Suchen wir sie nun auch zu lösen:

Das souveraine Mittel gegen den Schmutz ist das Wasser; wo man denselben mit einer hinreichenden Menge Wassers verdünnen und fortschwemmen kann, da wird er in einer Weise beseitigt, daß alle anderen Arten der Abfuhr dagegen verschwinden. Wo man also den Schmutz wegwaschen kann, soll man dieß thun, wenn nicht finanzielle Erwägungen es durchaus verbieten.

Ueberall also, wo die Verwerthung der Abfallstoffe nicht in einer solchen Weise möglich ist, daß die Kosten der Abfuhr hinreichend gedeckt sind, soll man sie wegschwemmen, wenn nicht die Kosten für Beschaffung der nöthigen Wassermenge unerschwinglich sind.

Das Wegschwemmen der Abfallstoffe schließt nämlich deren Verwerthung niemals aus, wie schon längst praktisch erwiesen ist und die Verderbniß des Flusses, in welchen sie bei uns eingeleitet werden müßten, wenn sie nicht verwerthet werden; dieses Bedenken kommt für Landshut wohl erst in einer Zeit in Betracht, welche auch Abhilfe dagegen gefunden haben wird.

Der Hauptgrund, warum die meisten Canäle, also auch die unsrigen, ihrem Zwecke nicht genügen, warum sie, statt den Schmutz

wegzuführen, denselben ablagern, ist ihr geringes Gefälle, oder besser, die geringe Menge Wassers, die durch dieselben strömt.

Wenn man auch zugibt, daß ein Canal mit starkem Gefälle dickere Flüssigkeit abführen kann, als ein solcher mit schwachem Gefälle, so wird doch selten eine Stadt eine solche Lage haben, daß alle ihre Canäle bloß mit dem Regen- und Hauswasser allein den Straßenschmutz abführen können; sie werden denselben wohl nur nach den tiefer gelegenen Stadttheilen hinführen.

Will man nun auch noch andere Abfallstoffe durch die Canäle wegschaffen, so muß man ihnen nothwendig große Wassermassen zuführen.

Hat eine Stadt eine große Wasserleitung, so hat sie ein sehr bequemes Mittel, ihre Canäle zu spülen, ja beide Systeme bedingen sich meist gegenseitig.

Ist keine Wasserleitung vorhanden, so entsteht die Frage: bedarf die Stadt einer Trinkwasserleitung, mit welcher dann auch die Canäle gespült werden, oder kann sie mit geringeren Kosten sich gutes Trinkwasser verschaffen und zur Durchspülung einen nahen Fluß verwenden?

Alle diese Fragen drängten sich immer mehr in den Vordergrund, jemehr unser Canalnetz seiner Vollendung entgegenging, was gegen das Jahr 1864 der Fall war; in diesem Jahre waren so ziemlich alle Straßen der Stadt canalisirt und alle Seitengäßchen hatten offene oder verdeckte Wassereinläufe zu den Canälen.

Auch in den Vorstädten sorgte man nach Möglichkeit für bessere Wasserabläufe, soweit sie nämlich überhaupt städtische Bauart hatten. Bei der offenen Bebauung der äußeren Vorstädte konnte man zunächst nur auf möglichst zweckmäßige Wassergräben Bedacht nehmen.

Noch während der Erhebungen und Vorarbeiten, die zu einem so bedeutenden Werke, wie die Durchspülung einer ganzen Stadt, nothwendig waren, bot sich die Gelegenheit, einen Versuch im Kleinen zu machen.

Der schon öfter erwähnte Johannisgraben gab fortgesetzt Anlaß zu privaten Streitigkeiten nicht allein, sondern zu ernstlichen Berathungen und Verbesserungsplänen in Bezug auf öffentliche Gesundheits-Pflege.

Dieser Graben an der Ostseite der Stadt, zwischen dieser und dem Hofberg hinziehend, hatte die Bestimmung, außer dem zu Tage

tretenden Grundwasser auch die Abwasser des Prantlgartens (Großbrauerei) und des Parade- (Jodoks-)Platzes, besonders der Osthälfte desselben an der neuen Kaserne vorüber durch die Schönbrunner-Wiesen der Isar zuzuführen und überdieß die Regenwasser vom Hof- und Lorettoberg.

Hatte er bei seinem geringen Gefälle schon früher diesem Zweck nicht entsprechen können und zu Versumpfung und Fäulnißherden in den dortigen Gärten Anlaß gegeben, so wurde die Belästigung geradezu in eine Gefahr für die Anwohner umgewandelt, als nach Belegung der neuen Cavallerie-Kaserne die Stalljauche und Abwässer so vieler Küchen und Waschhäuser ihren Ablauf dahin erhielten, ja sogar die Pissoirs und Ueberwasser der Aborte in denselben geleitet wurden, während den Kasernkanal selbst nur eine ganz geringe Menge freien Wassers durchströmte ꝛc.

Außer dem geringen Gefälle und seinen vielen Ecken hatte der Graben auch die denkbar ungünstigste Form mit flacher Sohle und meist hölzerner Böschung.

Nach vielen Räumungen und Verbesserungs-Versuchen, welche nur augenblickliche Hilfe brachten, erhielt dieser Graben allerdings einige Verbesserug, nachdem die damals Kast'sche Brauerei ihr Abwasser in den Canal der Bindergasse und sofort in den Hauptkanal einleiten konnte (1866).

Doch war der Werth dieser Verbesserung ein sehr zweifelhafter.

Es wurde nämlich allerdings die oberste Partie dieses Grabens dadurch ganz trocken gelegt und überhaupt entbehrlich, dieß hinderte aber nicht, daß die Anwohner des darauffolgenden Theiles ihre unreinen Abwässer in denselben ableiteten und man konnte nunmehr leicht sehen, daß bei dem geringen Gefälle des Grabens an den tiefsten Stellen desselben sich Schlammpfützen bildeten mit sehr übler Ausdünstung.

Es wäre wohl in mancher Hinsicht besser gewesen, das Wasser der Brauerei noch dem Canale zuzuführen, bis man einen Weg zur gänzlichen Unschädlichmachung des Letzteren gefunden hätte.

Aber man glaubte eben einen solchen gefunden zu haben und die Geschichte dieses Grabens ist wiederum ein Beleg dafür, daß ein Canal ohne Wasser eine Calamität ist und man besser thut, statt eines solchen einen Graben anzulegen, selben möglichst oft zu reinigen und die Adjazenten zu zwingen, ihr Schmutzwasser in dichten

Gruben aufzufangen, von welchen dann höchstens die reinen Ueberwässer in den Graben gelangen dürfen.

Ebenso deutlich geht aber aus den Verhandlungen über diesen Graben hervor, daß die Ausgaben, die Mühe und der Zeitaufwand, die eine solche Art der Abfuhr verursacht, so groß sind, daß, wo es irgend zu beschaffen, eine hinreichende Durchspülung gewiß einen augenblicklich sehr bedeutenden Kostenaufwand rechtfertigt.

Die Verwaltung der am Johannisgraben (auch Brunnmeisterbach genannt), belegenen wichtigen Institute (Studienanstalt, Kaserne und Landgestüt), sowie nicht minder die Privaten, drangen fortwährend auf gänzliche Abhilfe und der Magistrat ließ von dem damaligen Stadtbaurath Eirayner ein Projekt ausarbeiten, welches die kräftige Durchspülung der unteren Grabenpartie, sowie auch des Kaserncanales von der Isar aus ermöglichen sollte.

Man glaubte dadurch einerseits den übelriechendsten Theil des Grabens gründlich reinigen zu können und andrerseits die Gefällsverhältnisse des oberen Theiles zur Genüge verbessern, ja vielleicht ihn ganz entbehren zu können.

Genanntes Projekt kam im Jahre 1865 zur Vorlage und zielte dahin ab, die Isar am untern Ende der alten (Gendarmerie-)Kaserne anzuzapfen, das Wasser durch die hl. Geistgasse über den Reitschulplatz, dann hinter der Gasfabrik gegen die Kasernstraße zu leiten; dieselbe sollte gekreuzt werden, damit das Wasser den Hauptcanal der Kaserne durchspülen könnte, worauf es mit diesem Canal am Ostende der Kaserne in den Johannisbach sich zu ergießen hätte.

Der obere Theil des genannten Baches wäre dann als entbehrlich einzuebnen gewesen.

Die Ausführung dieses Projektes, soweit es den unteren Theil des Grabens betrifft, ließ auch nicht lange auf sich warten und es durchströmt seit 1867 den Canal eine solche Menge Wassers, daß die sanitären Mißstände dieser Partie als beseitigt gelten können.

Ganz anders verhält sich aber die Sache in Bezug auf den oberen Theil; hier harrt man schon seit Dezennien auf eine befriedigende Lösung.

Mit der einfachen Beseitigung oder Umwandlung in einen Regenablauf war es vorderhand nichts und zwar theils, weil die Adjazenten ein Recht zu haben glaubten, ihre Abwässer in den Bach zu leiten

und z. Zt. nicht im Besitze von dichten Schlammgruben waren, theils weil andere Anwohner den Schlamm und das Wasser des Baches zur Düngung ihrer Grundstücke benützen wollten.

Bis zur Austragung des Streites suchte das Stadtbauamt einige Verbesserung des Grabens dadurch zu erzielen, daß man ihn aushob und zum großen Theil mit Brettern auskleidete, eine Aushilfe, die für den Abfluß nicht viel leisten konnte, aber beständige Reparaturkosten verursachte.

Auch dauerten die Beschwerden derjenigen Anwohner des Grabens, welche denselben nicht als Abzug ihrer Hauswässer benützten, fort, und die 1873 errichtete Sanitätskommission gab zwei Gutachten ab, nämlich die medizinische Abtheilung dahin, daß dieser Zustand des Grabens ein verwerflicher sei und beseitigt werden müsse, während die technische Abtheilung dieser Commission sich dahin aussprach, daß radikale Abhilfe nur dann möglich sei, wenn dieser Graben für sich oder in Verbindung mit einem Canalnetz durchspülbar gemacht werde.

Bis dahin sei von allen, größere Kosten verursachenden Versuchen abzustehen. — Die daran angereihten Vorschläge zur einstweiligen theilweisen Amelioration können übergangen werden.

Im weiteren Verfolge dieses Streites finden wir ein obertechnisches Gutachten, welches, die Anschauung der Sanitätskommission über die alleinige Möglichkeit einer radikalen Abhilfe mittelst Durchspülung anerkennend, die Verbesserungsvorschläge dahin erweitert, daß der überwölbte Theil des Grabens (durch die Kasernstraße) möglichst zu reinigen und durch Sandfänge vor weiterer Verunreinigung zu schützen sei, die Einmündung des nicht überwölbten Theiles in den gewölbten hätte mittelst eines Absatzes von 0,18 m zu geschehen, weil dadurch ein günstigerer Abfluß erzeugt würde(?). Von da an bis zur Brücke aufwärts sei der Canal mit Nagelfluhsteinen auszumauern und mit Brettern und Erde zu überdecken. Von der Brücke aufwärts sei einstweilen eine Aenderung des bretterverkleideten Grabens nicht nöthig, sondern bei jeweils vorkommenden Reparaturen sei der Graben in die richtigen Niveauverhältnisse zu bringen, während die Angrenzer selbst die Reinigung des Grabens besorgten, um den Schlamm zur Düngung ihrer Grundstücke zu benützen.

Die leidige Geschichte dieses Grabens schien einen Abschluß finden

zu sollen, als die k. Studienanstalt einen großen Theil des anliegenden Grundes ankaufte und zu einem Turnplatze auffüllte.

Conform mit dieser Auffüllung beschloß nämlich der Magistrat im März 1874, den unterhalb des Turnplatzes gelegenen Theil des Grabens zu beseitigen und die Angrenzer zu veranlassen, für anderweitige Ableitung ihrer Schmutzwässer zu sorgen.

Der Magistrat wollte durch Drainage und Gräben gegen Versumpfung der anliegenden Grundstücke Vorkehrung treffen.

Wir wollen hier nicht erwägen, ob mit dem Streite auch der Gegenstand desselben, die Fäulniß erzeugenden Stoffe, durch diesen Beschluß beseitigt worden wären; es sollte vorderhand überhaupt nichts beseitigt werden, denn die k. Studienanstalt protestirte gegen die Zuwerfung des Grabens, weil sie ein Recht habe, ihre Abwasser durch die Stadtmauer in denselben zu leiten.

Es erfolgte sofort Bescheid der k. Regierung, daß der Stadtmagistrat nur das Recht habe, die Einleitung von Jauche in den Graben zu verhindern, nicht aber die Einführung einfacher Hauswässer, daß ferner der Graben zur Ableitung der Meteor- und Grundwasser unentbehrlich sei und daher in der früher angeordneten Weise hergestellt und in Stand gehalten werden müsse.

Das Gefälle sei nach dem von Culturingenieur Kamberger gelieferten Nivellement gleichmäßig zu vertheilen und würde sich im Allgemeinen auf 1:300 und für die ungünstigsten Stellen noch mit 1:800 ergeben, dabei wurde auf Bretterbelegung der ganzen Sohle gedrungen und gewiß mit Recht betont, daß eine unvollständige Bretterung erst recht Veranlassung zu Schlammanhäufung gebe. — Den Angrenzern könne die Anbringung von Schlammkästen und Gittern auferlegt werden.

An dieser Anschauung hielt die Regierung auch einem Gutachten und Vorschlag des Civilingenieurs Kröber gegenüber fest, welches unter Ausschluß aller Meteorwasser ein System von Steingutröhren für Ableitung der Haus- und Grundwasser für genügend erklärte und behauptete, das Regenwasser habe in dem porösen Kiesboden Gelegenheit genug zum Versickern.

Darauf Beschwerde des Magistrats zum k. Staatsministerium des Innern und Bescheid dieser hohen Stelle mit Gutachten der obersten Baubehörde im Wesentlichen des Inhaltes: „Der Johannis-

Graben sei zur Abfuhr des Meteorwassers unentbehrlich, die anliegenden Häuser hätten das natürliche und historische Recht, ihre reinen Dach- und Wirthschaftswasser in denselben einzuleiten, demgemäß habe es bei den Anordnungen der k. Kreisregierung sein Verbleiben".

Nach Rathsbeschluß vom 27. August 1875 wurde der oftgenannte Graben nach den Weisungen der k. Regierung hergestellt mit der einzigen Abweichung, daß von der Eindeckung des gemauerten Theiles Umgang genommen wurde, weil auch die Techniker der k. Regierung die Offenhaltung in mancher Beziehung für vortheilhafter erklärten.

Zur Abhaltung des üblen Geruches sollte am Anfang des überwölbten Theiles eine bewegliche Klappe angebracht werden.

In diesem Sinne ist nunmehr seit mehreren Jahren die Angelegenheit bereinigt, es ist nach mehrfachen Verhandlungen mit den Angrenzern Stück für Stück des Grabens genau nach Verordnung und Gutachten der Aufsichtsbehörde hergestellt und gereinigt worden; aber ein Blick in den Graben genügt, zu zeigen, daß die Sanitäts-Commission von 1873 mit Recht den Ausspruch gethan hat, daß dieser und überhaupt fast alle Canäle ohne hinreichende Durchspülung gar nie ihrem Zwecke genügen können.

Im Oktober 1867 übergab der städtische Baurath Eirayner einen im Auftrage des Magistrates ausgearbeiteten Plan und Kostenvoranschlag, dahin gehend: die Isar sollte auf städtischem Grunde am Kinderspielplatze angezapft und das Wasser in einem verdeckten Canale in den Krankenhausgarten geleitet werden.

Hier wäre ein kleiner Bach (Brunnmeisterbach) in den Canal aufzunehmen und die Gesammtwassermenge am oberen Ende des Krankenhauses vorüber in den Anfang der Ländgasse zu leiten gewesen. An diesem Punkte sollte die Aufnahme der Wasser der oberen Länd und der oberen Altstadt mit Bergstraße stattfinden und so der Canal für die obere Länd bezw. Harnischgasse entbehrlich werden.

Der Hauptcanal sollte dann schief durch die Altstadt verlaufen, woselbst für den noch zu erbauenden Altstadtcanal die Abzweigung stattzufinden hätte resp. der Hauptkanal sollte durch die Altstadt bis zur Herrngasse verlaufen und durch diese sich mit dem Neustadt-Canal vereinigen.

Der wasserzuführende Canal hätte dann auf dem kürzesten Wege den schon bestehenden Canal durch die Neustadt zu erreichen oder

vielmehr sollte sofort in den Anfang desselben, den Spiegelgassencanal, einmünden.

Auf dem ganzen Wege sollte der Canal die Möglichkeit gewähren, durch Stauvorrichtungen auch die Seitencanäle mit einer hinreichenden Menge Wassers zu durchspülen, vorläufig mit Ausschluß der Binder- und Regierungsgasse, aber mit der Möglichkeit, diese, sowie den Jodoksplatz, ebenfalls von der oberen Neustadt aus, durchspülen zu können.

Das Projekt stützte sich zunächst auf ein Nivellement des genannten Herrn Baurathes, welches für die Gesammtlänge des Canales ein Gefälle von 9,23' bayer. Dezimalmaß (2,69 m) ergeben hätte, bei kleinem Mittelstande der Isar.

Dabei verhehlte das Projekt nicht, daß in Folge der bereits ohne Rücksicht auf eine Durchspülung ausgeführten Canäle manche derselben zu hoch gelegt seien, als daß man dieses Gefälle in sie bringen könnte.

Aus diesem Grunde hielt Herr Eirayner für geboten und auch für erreichbar, eine solche Wassermenge einzuführen, daß sie noch bei einem Gefälle von 1:1000 den Zweck einer Durchspülung erreichen ließe.

Aus der Geschwindigkeit des durchströmenden Wassers, aus dem Querschnitte der Canäle, resp. des sie durchströmenden Wasserkörpers und des vom Wasser benetzten Canalumfanges, ferner aus dem relativen Gefälle mit dem Coeffizient 50,9 (n. Eitelwein) berechnete Eirayner die nöthige Wassermenge, die der Hauptcanal zu liefern hätte, auf 25,544'' = 10,6 bayer. Eimer per Secunde (0,63 cm).

Die Kosten der Einleitung mit den noch zu erbauenden Canälen berechnete er auf 35000 fl. = 60100,15 M.

Außer der Canalreinigung war ersichtlich, daß eine solche Wassermenge, in den Straßen strömend, bei Feuersgefahr einen großen Vortheil bieten mußte.

Zu diesem Zwecke wurden von 150—150 m Einsteig-Vierungen mit Stauschützen in den Plan aufgenommen und überdieß hielt Eirayner dafür, daß das Wasser am Krankenhause noch eine solche Reinheit haben würde, daß es zu kalten Bädern Verwendung finden könnte.

Dieses Projekt wurde von der k. Baubehörde geprüft und nicht beanstandet, auch im selben Monate vom Magistrat und Collegium angenommen und zur Ausführung ein Anlehen von 35000 fl. auf-

zunehmen beschlossen, welches aus den Erübrigungen der Sparkassa zu verzinsen und zu amortisiren sei.

Von der k. Regierung wurden nach Gutachten der obersten Baubehörde folgende Abänderungen im Plane beantragt:

1) Es seien einige der scharfen Ecken des Hauptcanals abzurunden; die Mehrkosten, die dadurch etwa veranlaßt würden, daß die Canalführung unter einigen Gebäuden hindurch zu bewerkstelligen wäre, würden durch die Abkürzung compensirt.

2) Die projektirte Form der Canäle mit senkrechten Wänden und muldenförmiger Sohle sei zu verlassen und statt ihrer die Form des auf die Spitze gestellten Eies, als für den Wasserlauf und die Abschwemmung vortheilhafter zu acceptiren, 3) die Anschlüsse der Seitencanäle unter stumpferen Winkeln zu führen und einiges von geringerer Wichtigkeit.

Diese Abänderungen können nur den Beifall eines Jeden haben, der sich mit den Fortschritten der einschlägigen Technik vertraut gemacht hat.

Mit Beginn der Bauzeit ging man denn an's Werk und führte das Wasser von der Isar bis in den Canal der Spiegelgasse. Dabei wurde schon etwas gewonnen.

Es wurde nämlich nicht nur der Brunnbach unter starkem Gefälle in den Hauptcanal aufgenommen und so für einen guten Abfluß des Wassers aus den Gärten oberhalb des Krankenhauses gesorgt, sondern auch der mit ihm parallel laufende Klepfgraben vollständig entbehrlich gemacht und aufgefüllt.

Die hiebei nöthigen Augenscheine hatten gezeigt, daß namentlich der letztere meist wasserarme Graben sehr verunreinigte Flüssigkeit von den Schlachthäusern und Aborten der Bergstraße und von den Häusern außerhab des Münchnerthores führe und eigentlich ein langgestreckter Sumpf sei, sowie, daß von den Häusern der oberen Altstadt und Länd viele übelriechende Ausflüsse in den Krankenhausgarten führten und daselbst sogar die Vegetation beeinträchtigten.

Dieß Alles wurde nun einerseits durch die Gefällscorrektion und Beseitigung der betreffenden Gräben, anderseits dadurch behoben, daß den betreffenden Hausbesitzern aufgegeben wurde, durch dichte Gruben und zweckmäßige Abläufe für Beseitigung der gesundheitsgefährlichen Stoffe zu sorgen.

Der Gewinn, der hiedurch für die ganze Westseite der Stadt wegen des häufigen Westwindes für die ganze Stadt erwuchs, ist besonders allen Jenen ersichtlich, die sich erinnern, welche schlechte Luft und welche Unmassen von Schnacken die Spaziergänger und Besucher des Heißgartens peinigten, ehe die Brutstätten dieser Plag-geister beseitigt waren.

Nachdem nun die Sache soweit gediehen war, erhoben sich Zweifel, ob denn die ganze Anlage eine richtige sei, und ob demgemäß mit derselben fortgefahren werden solle, besonders ob der noch ganz neu zu führende Canal durch die Altstadt gebaut werden solle.

Veranlaßt wurden diese Bedenken durch einen enorm niedrigen Wasserstand der Isar im Winter 1871, welcher das ganze Fundament der Berechnung, die Gefällsverhältnisse umzustoßen schien, dann wohl auch trugen die Kriegsjahre Schuld, daß von der Weiterführung des Baues abgesehen wurde und endlich auch vielleicht die Wahrnehmung, daß der ganze Neustadtcanal tiefer zu legen sei, wenn er der Spülung genügend zugänglich sein sollte.

Es wurde der Münchner Stadtbaurath Herr Zenetti eingeladen, die bereits geführten Canalbauten zu besichtigen und sich über deren Solidität und Zweckmäßigkeit auszusprechen, sowie ferner darüber, ob überhaupt die ganze Idee nutzbringend, ferner ob sie durchführbar sei und ob in der Weise fortgefahren werden dürfe, wie begonnen.

Das Gutachten dieses Herrn lautete im Wesentlichen dahin, daß 1) die Idee und das Grundprincip, wie sie in dem Gutachten und Plane des Herrn Eirayner niedergelegt sind, vollkommen richtig und für die Stadt auf lange Zeiten hinaus nutzbringend seien.

2) Das Nivellement und die darauf begründete Projektirung der Canäle seien zwar als richtig anzunehmen, aber vor einer weiteren Ausführung sei ein viel detaillirteres Nivellement der ganzen Stadt herzustellen und der ganze Plan so einzurichten, daß er auch die noch nicht canalisirten Stadttheile umfasse.

3) Die Einführungsschleuße sei in Beziehung auf den Flußlauf ganz richtig angelegt. Eine Anzapfung des Flusses weiter oben wäre aber vorzuziehen gewesen, weil man damit auch einen Canal auf dem Dreifaltigkeitsplatze hätte spülen können.

Der Wasserstand der Isar habe sich aber am Tage der Besichtigung (22./II. 72) so niedrig erwiesen, daß kein Wasser in den Haupt-

Canal einströmte. Wenn nun auch ein solcher Wasserstand vielleicht in 10 Jahren nur einmal vorkomme, so sei es doch nöthig, den Nivellirungsplan darauf zu begründen, denn wenn einmal der Brunnbach aus irgend welchen Gründen nicht mehr in den Hauptcanal einmünde, so könnte es vorkommen, daß der ganze Canal längere Zeit ohne Wasser wäre. - Es sei daher die Ausgabe nicht zu scheuen, welche die Tieferlegung der Canäle erfordere.

Das Gefälle dagegen sei auch bei diesem niederen Wasserstande noch genügend.

4) Die Ausführung des bereits fertigen Theiles erscheine plangemäß und solide.

5) Die Vollendung des ganzen Werkes sei höchst wünschenswerth und ersprießlich, nur müsse auf Tieferlegung nach genauem Nivellement bestanden werden. — Ferners sei das bisher beliebte Querprofil mit flach muldenförmiger Sohle zu verlassen und die Eiform mit der Spitze nach unten anzunehmen.

6) Es seien am besten Canäle aus Steinzeugmasse zu wählen und die Einleitungscanäle in Rohrform mit vorliegenden Schlammkästen herzustellen.

7) Die Nebencanäle sollen in Curven mit größerem Radius vom Hauptcanal abgehen. Hier könnte es vielleicht vortheilhafter sein, statt Tieferlegung der bestehenden Canäle Rohre aus Steingut einzusenken.

8) Der Hauptcanal könne ganz leicht ohne Gefährdung des Fundamentes des Martinsthurmes an demselben vorübergeführt werden.

Im Nachtrag empfiehlt Herr Zenetti, außer andern weniger wesentlichen Rathschlägen, noch besonders die Canalisirung der Stadt Frankfurt, soviel es die Verhältnisse erlauben, zum Muster zu nehmen.

Demnächst erbot sich der hiesige Architekten- und Ingenieur-Verein, das nöthige Nivellement durch seine Mitglieder zu bewerkstelligen. Dasselbe wurde im Laufe des Jahres vollendet, welche lange Dauer sich durch den Weggang des damaligen Baurathes erklärt, sowie durch den Umstand, daß die Mitglieder dieses Vereins die zeitraubenden Vorarbeiten nur neben ihren Berufsgeschäften bethätigen konnten. Die schließliche Ausarbeitung des Nivellements ist ein Werk des Eisenbahn-Ingenieurs Herrn Harasser.

Selbstverständlich ruhten inzwischen alle Canalisirungsarbeiten

und als man im Jahre 1876 wieder ernstlich daran ging, war die ganze Frage in ein anderes Stadium getreten und eine andere, für das moderne Städteleben hochwichtige Frage, die Wasserversorgungs-Frage, machte es nöthig, die Canalisirung resp. Durchspülung noch unter anderen Gesichtspunkten zu betrachten.

Die Untersuchungen der Brunnen z. Zt. der Cholera, sowie aus anderen Veranlassungen hatten nämlich dargethan, daß unser Trinkwasser vielfachen Verunreinigungen ausgesetzt war und viele Brunnen geradezu ein gesundheitsschädliches Wasser lieferten.

Wir werden das Nähere hierüber in einem eigenen Capitel besprechen; hier interessirt nur, daß mit vollem Recht die Frage aufgeworfen wurde, ob es nicht vortheilhafter für die Stadt sei, die Durchspülung mit der Wasserversorgung zu verbinden und nach dem Beispiel anderer Städte, eine Leitung guten Trinkwassers in die Stadt zu führen, mit dieser Leitung die Abflüsse der Häuser und schließlich die Canäle zu spülen.

Um indessen die Canalisirung nicht ohne Förderung zu lassen, während die umfassenden Vorarbeiten und Berathungen für die Wasserversorgung im Gange waren, unterstellte der Magistrat diesen Gegenstand der Berathung der wieder in's Leben gerufenen Gesundheits-Commission.

Diese Körperschaft kam in mehreren Berathungen und nach genauem Studium des vorhandenen Materiales zu folgendem Gutachten:

Nachdem es keinem Zweifel unterliegt, daß unsere Stadt gut und richtig angelegter Canäle bedarf und daß Canäle überhaupt nur dann ihren Zweck erfüllen, wenn sie beständig von einer hinreichenden Menge Wassers durchspült werden, nachdem es ebenfalls zweifellos feststeht, daß wir für Spülungszwecke eine hinreichende Masse Wassers der Isar entnehmen können, auch wenn die Trinkwasserleitung aus irgend welchen Gründen noch lange nicht zu Stande kommt und in Erwägung, daß es gar keinen Schwierigkeiten unterliegen kann, das Wasser der einstigen Wasserleitung in die vorhandenen Canäle zu führen, so sei einstweilen von einer Autorität im Gebiete des Wasser- und Canalbauwesens ein Gutachten über folgende vier Fragen einzuholen:

1) Ist es nach dem heutigen Standpunkte der Technik möglich, eine Canalisation mit Durchspülung herzustellen, welche allen hygienischen Anforderungen genügt, d. h., welche alle Auswurfsstoffe aus

der Stadt hinwegschafft, ehe dieselben Zeit haben, Luft und Boden zu verderben, oder kann man auf diesem Wege die Abfallstoffe wenigstens bis auf einen für die öffentliche Gesundheit nicht mehr in Betracht kommenden Bruchtheil entfernen?

2) Kann man für Landshut eine solche Durchspülung ohne unverhältnißmäßige Kosten herstellen?

3) Ist hiezu unbedingt eine Wasserleitung in die Privathäuser nöthig oder können diese ihre Abfälle in die Canäle einführen, auch wenn nur die Canäle von der eingeleiteten Isar durchschwemmt werden?

4) Kann man zu einem genügenden Schwemmsystem das bereits vorhandene Canalnetz benützen und unter welchen Modifikationen, oder ist dasselbe in einer Weise umzubauen, daß der Umbau einer Neuanlage gleichkommt?

Die ersten drei von diesen Fragen sind wohl selbstverständlich zu stellen nothwendig gewesen, die vierte wurde besonders dadurch veranlaßt, daß das Gutachten des Herrn Bauratheѕ Zenetti trotz der schonenden Form, in welcher es gehalten war, eigentlich von dem ganzen vorgefundenen Werk nur die Grundidee und die Art der Anzapfung der Isar gutgeheißen hatte, alles Andere aber so zu modifiziren beantragte, daß es als verworfen zu betrachten war.

Als eine solche Autorität wurde von der Commission Herr Ingenieur Bürkli-Ziegler in Zürich bezeichnet und, nachdem die Verhandlungen mit diesem Herrn kein Resultat gegeben, Herr Ingenieur Gordon in Vorschlag gebracht, welcher die Canalisation von Frankfurt a/Main und anderer Städte in geradezu mustergiltiger Weise durchgeführt hat.

Herr Gordon unterzog im Jahre 1876 das vorhandene aktenmäßige Materiale, aber auch bei seiner Anwesenheit die vorhandenen Canäle, die Isar und die anderen Wasserläufe, einer eingehenden Besichtigung und gelangte zu folgendem vorläufigen Gutachten:

„Alle Straßenwasser, Abwasser der Häuser, Küchen ꝛc. einschließlich der Fäkalien, wo deren Abführung gewünscht wird, sowie die Abwasser der Fabriken, Stallungen und Höfe, mit Ausnahme der im Wasser unlöslichen Stoffe, die spezifisch schwerer als Wasser sind, können nach dem heutigen Standpunkte der Technik durch Spülcanäle aus den Städten hinweggeschafft werden, ehe sie Zeit haben, Luft und Boden zu verderben.

Die Lage und die Verhältnisse der Stadt Landshut sind für eine solche rationelle Canalisirung äußerst günstig, indem das nöthige Wasser verfügbar und so situirt ist, daß die Kosten der Fassung und Verwendung von den dadurch erreichten Vortheilen weit überwogen werden. — Soweit nach den vorliegenden Vorarbeiten zu beurtheilen ist, können fast sämmtliche Canäle der Stadt durch Anzapfung der Isar mit Spülwasser versehen werden, müßten jedoch etwas tiefer zu liegen kommen, als nach dem bereits begonnenen Projekt beabsichtigt wird. Eine Wasserleitung ist nur dann nöthig, wenn man auch die Fäkalien in die Canäle einleiten will, was übrigens auf die Ausführung der Canäle keinen Einfluß ausübt.

Ob die schon vorhandenen Canäle mit ihrer Breite von 80 bis 90 cm, ihrem rechtwinkligen Querschnitte und flacher Sohle, selbst unter obiger Voraussetzung noch durch das Wasser allein rein gehalten werden könnten, selbst wenn die Sinkstoffe durch Sandfänge (Schlammkästen) von ihnen fern gehalten würden, könnte nur dann bejaht werden, wenn die Canäle eine so vortreffliche Ausführung hätten, daß Stauvorrichtungen angebracht werden könnten, um von Zeit zu Zeit einen kräftigeren Wasserstrom durch sie führen zu können. — Eine solche Güte der Ausführung scheint aber nicht überall erreicht worden zu sein; die Sohle des Neustadtcanals ist vielfach uneben, Steine sind lose geworden und die unterfangenen Seitenwände haben sich merklich gesetzt.

Außer dem Fehler, welcher bei der Inangriffnahme des Werkes in Bezug auf den Wasserstand der Isar gemacht wurde, hat sich auch noch ein fataler Rechnungsfehler eingeschlichen. Unter der Annahme nämlich, daß die Seitencanäle von einem 0,6′ hohen Wasserstrom durchspült werden sollen, ist berechnet worden, daß wenn die Sohle des Zuleitungscanales um 0,41 m unter den Wasserspiegel eines kleinen Mittelwassers der Isar zu liegen kommt, derselbe eine Wassermenge von 37,45″ pro Secunde abzuleiten im Stande sei und demnach das zur Spülung nöthige Wasser noch um $^1/_3$ übertreffe. Diese Berechnung ist folgendermaßen angesetzt:

$$v = 50{,}9 \sqrt{\frac{0{,}448}{1{,}90} \cdot \frac{0{,}877}{877}} = 2{,}08\,\text{m} = 7{,}1' \text{ bayer.}$$

$$m = q.v = 0{,}448.\ 2{,}08 = 0{,}931\ \text{cm} = 37{,}45'' \text{ bayer.}$$

während das Resultat wird

v = 0,7816 m = 2,667′ bayer. und m = 0,3501 cm = 14,09″ bayer.

Es hätte also, um die gewünschte Wassermasse zu erhalten, die Sohle des Zuleitungscanales am Einlaß tiefer gelegt werden müssen, dann wäre aber der Anschluß an den Canal der Herrengasse nur unter einem so schwachen Gefälle zu erreichen gewesen, daß wieder ein merklicher Einfluß auf die Leistungsfähigkeit ausgeübt worden wäre. Außerdem erscheint der Ansatz von 1 fl. 24 kr. pro laufenden Fuß eines jeden der noch zu vertiefenden Seitencanäle zu gering.

Um die Frage beantworten zu können, in wie weit das vorhandene Canalnetz zu einem genügenden Spülsystem verwendet werden könnte, ist noch die Einnivellirung der Kellersohlen zu vollziehen. Es ist nämlich die Regulirung des Grundwassers eine höchst wichtige Funktion der Canäle in solchen Städten, deren Grundwasserstand ein hoher ist. Die Schwankungen desselben haben nicht nur Unzuträglichkeiten für die Kelleranlagen, sondern schädliche und gesundheitgefährliche Zustände in ihrem Gefolge, es sollen daher Canäle in neuerer Zeit möglichst so angelegt werden, daß die Kellersohlen vom Grund-Wasser nicht mehr berührt werden, vielmehr in die Canäle entwässert werden können.

Im Allgemeinen werden die bestehenden Canäle wahrscheinlich nur theilweise als Sammelgallerien verwendet werden können.

Das Genauere läßt sich natürlich erst nach Beendigung aller Vorarbeiten in einem Detailprojekt darlegen“.

Wenn man das Gordon'sche Gutachten mit dem der k. Regierung, bezw. der obersten Baubehörde, einerseits und mit dem des Herrn Zenetti andrerseits vergleicht, so wird man unschwer zu dem Schlusse kommen, daß von einer Fortsetzung der Canalisirung in der bisherigen Weise keine Rede mehr sein durfte und man vor die Alternative gestellt war, das ganze Projekt ruhen zu lassen, oder Herrn Gordon zu beauftragen, ein Detailprojekt für eine Spülcanalisation der Stadt auszuarbeiten, mit dem Ersuchen, von dem Vorhandenen zu retten, was eben zu retten ist.

In diesem Sinne erging auch der Auftrag an Herrn Gordon und nach dessen bestimmter Zusage werden wir mit Beginn des nächsten Jahres schon in der Lage sein, auf Grund seiner Pläne und Kostenberechnungen zu bestimmen, ob Landshut eine Canalisation im

Sinne der Neuzeit bekommen soll, in welchem Zeitraume und mit welchen Deckungsmitteln dieselbe beschafft werden soll.

VIII. Schulen.

Wenn die Wasserversorgung und Canalisirung den einen wunden Fleck unserer gesundheitswirthschaftlichen Einrichtungen bilden, so sind gewiß die Schulverhältnisse der zweite.

Es existiren z. Zt. folgende Schulen hier:

1) Eine sogenannte 3klassige Knabenschule in der Vorstadt St. Nikola, in welcher 2 Lehrer 130 und mehr Knaben von 6 bis 13 Jahren zu unterrichten haben, welche beide noch als Meßner und Organisten im Kirchendienste beschäftigt sind.

Das Gebäude selbst hat schon den großen Fehler der Lage, einerseits am Leichenacker, anderseits an der ziemlich frequenten Fahrstraße nach Ingolstadt 2c.

Es sind diese Uebelstände auch bereits in den städtischen Collegien hinreichend gewürdigt und nach reiflicher Ueberlegung beschlossen worden, an einem ärztlich und pädagogisch als günstig bezeichneten Platze eine 6klassige Schule nach neuesten Grundsätzen zu errichten.

Mit dem Baue wurde im Jahre 1876 begonnen; es soll in längstens 2 Jahren vollendet werden und ist auch auf Errichtung einer Turnhalle bei demselben Bedacht genommen.

Weil eine Centralheizung nicht beliebt wurde, so konnte auch eine künstliche Ventilation nicht wohl in den Plan aufgenommen werden, denn die Einrichtung einer von der Heizung unabhängigen Ventilation würde die Mittel weit überschritten haben.

Die Verhandlungen der Gemeindecollegien über das neue Schulhaus haben aber herausgestellt, daß, wenn man die Schulsprengel eintheile, wie immer unter Beibehaltung der alten Schulhäuser, diese viel zu wenig entlastet würden, denn es würden dann dem neuen Schulhause nur etwa 70—80 Knaben mehr zugewiesen, was sich sofort bei Betrachtung der bisherigen Schulverhältnisse als ungenügend erweisen wird.

Es existiren nämlich:

2) Die Knabenschule der inneren Stadt in 2 Häusern, welche durch ein drittes getrennt, schon an sich nicht vortheilhaft, in der Südostecke der Stadt, zwischen einer Kaserne, einer Kirche und ange-

baute Häuser eingezwängt liegen, nur von zwei Seiten frei sind und daher an und für sich bereits an Ventilation und Licht Mangel leiden.

Es zählte beispielsweise in den Jahren 1874 und 1875 jeder Kurs folgende Schülerzahl:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	
1874:	105	85	88	96	82	73	= 569
1875:	112	93	83	72	69	61	= 490

Ist es nun pädagogisch längst anerkannt, daß ein Lehrer mit Erfolg nicht mehr als 30—40 Schüler unterrichten kann und hat man deßwegen auch längst zu dem Aushilfsmittel der Nach- und Privatstunden gegriffen, welche aber den Kindern im Winter besonders die so nöthige Zeit zur Bewegung im Freien entziehen und sie zu einem ungebührlich verlängerten Stillsitzen zwingen, so muß ärztlich noch der weitaus ungenügende Raum betont werden, der besonders den Kleinsten, die noch am empfindlichsten und der unverdorbenen Luft am bedürftigsten sind, geboten wird.

3) Eine Mädchenschule für die innere Stadt, in dem Kloster der Ursulinerinen in der Neustadt, ist nicht übel gelegen, mit großen Zimmern und gutem Licht von der linken Seite.

Die Frequenz ist daselbst folgende:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1874:	100	80	75	63	62	52	38	= 480
1875:	88	88	78	78	68	48	42	= 490

4) Die Mädchenschule des Klosters Seligenthal in der Vorstadt St. Nikola, ist zwar nicht so sehr bevölkert, da sie aber kleinere und dunklere, auch mehr versteckt gelegene Schulzimmer hat, so wird dieser Vortheil wohl ausgeglichen sein.

Dort stellt sich die Schülerzahl:

	I.	II.	III.	IV.	V.	VIa.	VIIb.	
1874:	67	61	64	71	60	38	30	= 391
1875:	44	62	61	70	71	47	25	= 380

Es ist also auch in beiden Mädchenschulen die pädagogisch zulässige Schülerzahl für eine Lehrkraft weit überschritten und man hat auch hier zu der Aushilfe der Nachstunden greifen müssen.

Wie es nun bezüglich der hygienischen Anforderungen aussieht, werden folende Zusammenstellungen zeigen.

Knabenschule der inneren Stadt.

Nr.	Länge	Breite	Höhe	□ Fläche	Cub.-M.	Schüler	pro Kopf □ Fl.	pro Kopf C.-M.	Fenster	Glas : □ Fl.
1	11,40	6,37	4,00	75,37	301,48	112	0,87	3,50	3	0,15:1,00 □m
Vorbau	2,63	1,05	4,00						1	
2	9,95	6,92	4,00	68,81	275,24	93	0,80	3,20	5	0,15:1,00
3	6,20	4,78	4,00	56,62	226,48	83	0,66	2,63	5	0,18:1,00
Vorbau	2,75	6,18								
4	9,42	7,65	3,38	74,06	296,24	80	0,86	3,44	5	0,24:1,00
5	9,42	7,65	3,40	74,06	296,24	80	0,86	3,44	5	0,18:1,00
6	10,05	7,80	2,92	78,39	293,56	75	0,91	3,41	5	0,12:1,00
7	10,25	7,80	2,89	78,79	319,16	70	0.91	3,71	5	0,12:1,00

Aehnlich, wie in vorstehender Tabelle, stellt sich Luftraum und Glasfläche in allen Volksschulen der Stadt, das Gymnasium hat günstigere Verhältnisse, die neu geschaffene Realschule soll nach Errichtung eines eigenen Gebäudes ebenfalls hygienisch tadellose Räumlichkeiten erhalten; diese Anstalten, sowie die Präparandenschule sollen als Staats- und resp. Kreisanstalten hier nur Erwähnung, keineswegs aber kritische Besprechung finden.

Für die Knabenschulen der inneren Stadt ist bereits Abhilfe eingeleitet durch Ankauf der zwischenliegenden Häuser, nach deren Abbruch neue geräumige Schullokalitäten entstehen werden.

IX. Ethnographie und Statistik.

Landshut wird bewohnt von einem kräftigen Menschenschlag, der meist über Mittelgröße erreicht, auch stark und muskulös ist.

Da die Nahrungsverhältnisse im Allgemeinen gut sind und eine eigentliche Fabrikbevölkerung nicht vorhanden ist, so findet man nicht gar so viele scrophulöse Kinder, wie in anderen Städten dieser Ausdehnung. Die Erwachsenen neigen meist zur Korpulenz.

Die Kindersterblichkeit in den ersten Lebensmonaten ist bedeutend, es trägt hieran die oft sehr unzweckmäßige Ernährung der Kleinen die meiste Schuld. Gestillt wird fast gar nicht, die meisten Kinder erhalten noch Mehlmus als erste Nahrung und erst wenn die Kinder ernstliche Zeichen von Unwohlsein, als Diarrhöen, Fraisen, Abmagerung 2c. zeigen, wird auf ärztlichen Rath und nachdem meist alle Haus-

mittel schon erschöpft sind, zu einer zweckmäßigeren Ernährung übergegangen. Auch die so häufigen Aphten (Soor-) vulgo Mehlmund, werden bei weitem in den wenigsten Fällen als etwas Krankhaftes angesehen, sondern für eine normale, ja nothwendige Sache gehalten und ärztliche Hilfe erst dann in Anspruch genommen, wenn die Wucherung so stark geworden ist, daß die Kleinen kaum mehr athmen, noch weniger schlucken können.

Im Jünglingsalter fordert die Tuberkulose immer eine beträchtliche Anzahl von Opfern, alljährlich erliegen auch dem Typhus mehrere Individuen aus den kräftigsten Altersstufen, während die Cholera, wenn sie andere Städte in der Nähe besucht, auch hier ihre Opfer meist aus den jüngeren und älteren Bewohnern mehr, als aus den in mittleren Jahren Stehenden, holt.

Auch die Blattern besuchten in den letzten Jahrzehnten die Stadt und es erlagen dieser scheußlichen Seuche nicht wenige Menschen von mittleren und vorgerückteren Jahren, aber keine mit Erfolg geimpften Kinder.

Das Material für dieses Capitel ist leider sehr unvollständig, so fehlen uns alle Nachweise über 2 Jahrzehnte dieses Jahrhunderts und gar über die einzelnen Krankheiten konnten sie auch mit Hilfe des k. statistischen Bureaus nur für das letzte Jahrzehnt zu Stande gebracht werden.

Was aber die Ausbreitungsweise und die Vertheilung der Krankheiten über den Stadtbezirk, deren Zusammenhang mit Wasser, Luft und Boden anbelangt, so kann erst seit einem Jahre von Versuchen die Rede sein, welche der ärztliche Verein in dieser Richtung macht, nachdem ein Versuch im Jahre 1873 mit dem Aufhören der damaligen Gesundheitskommission sein Ende erreichte.

Die folgenden Tabellen geben das, was aufzufinden möglich war.

1) Bevölkerungs-Bewegung.

Jahr	Getraut	Geboren	Gestorben	Kinder	%	Einwohner	Bemerkungen
1801	—	—	—	—	—	—	
1802	—	—	—	—	—	7638	861 Militär ungerechnet
1803	44	197	251	89	35,5	—	
1804	61	226	247	81	33,2	—	

Jahr	Getraut	Geboren	Gestorben	Kinder	%	Einwohner	Bemerkungen
1805	43	225	273	82	30,0		
1806	63	226	410	89	21,7	7196	Typhus
1807	62	248	279	90	32,3		
1808	44	259	306	87	28,6	7571	
1809	56	271	456	146	32,0		
1810	64	258	336	91	27,0		
1811	—	292	259	—	—		
1812	34	291	212	67	31,6	7000	
1813	30	274	299	—	—		
1814	34	253	296	91	30,6		Scharlach
1815	41	271	238	81	34,0		
1816	45	229	259	110	42,2		
1817	22	284	301	137	45,5		
1818	37	227	240	94	38,4		
1819	31	333	271	105	38,7		
1820	52	231	246	72	29,3		
1821	43	298	263	95	33,9	7430	
1822	43	247	280	100	35,7		
1823	39	331	243	91	37,4		
1824	41	297	227	88	38,7		
1844	60	276	310	115	37,1		
1845	70	296	313	104	33,2		
1846	58	296	273	82	30,4		
1847	63	282	309	103	33,3		
1848	65	329	321	123	38,3		
1849	59	360	333	134	40,6		
1850	71	341	372	118	31,9		
1851	65	365	328	133	40,6		
1852	72	400	364	175	48,2		
1853	57	363	361	143	39,7		
1854	53	320	394	135	34,3		Cholera
1855	69	279	282	104	36,9		
1856	66	317	355	135	38,3		
1857	75	338	336	125	37,2		
1858	64	348	386	157	41,2		
1859	60	331	286	108	37,7		
1860	77	387	440	187	42,5		
1861	95	357	324	151	46,4	12135	

NB. Todtgeborne Kinder sind unter die Todesfälle gerechnet. — Vom Jahre 1825 bis 1843 fehlen die Nachweise.

Jahr	Getraut	Geboren	Gestorben	Kinder	%	Einwohner	Bemerkungen
1862	117	386	384	151	39,4		
1863	120	439	409	160	39,0		
1864	119	395	412	168	40,8	12873	
1865	93	440	438	188	42,9		
1866	120	455	417	190	45,5		
1867	100	444	441	172	39,0		
1868	100	439	441	189	42,8		Blattern
1869	109	444	402	184	45,8	14152	
1870	138	469	448	189	42,2		
1871	130	420	516	191	37,0		
1872	139	483	499	179	36,3		Blattern
1873	156	512	576	197	34,2		Blattern und Cholera.
1874	140	514	450	201	44,7		
1875	136	485	430	177	41,2		

2) Verhältniß der Geburten zu einander.

Jahr	Ehelich	Unehelich	Verhältniß	Zwillinge	† Geb.
1801	—	—	—	—	—
1802	—	—	—	—	—
1803	162	29	5 : 1	—	—
1804	189	37	5 : 1	—	—
1805	170	20	8 : 1	—	—
1806	172	43	4 : 1	—	1
1807	158	85	1,8 : 1	—	5
1808	190	66	2,8 : 1	—	3
1809	131	87	1,5 : 1	4	4
1810	126	129	1 : 1,1	4	8
1811	—	—	—	—	—
1812	176	115	1,5 : 1	—	11
1813	176	97	1,8 : 1	3	7
1814	153	100	1,5 : 1	—	4
1815	169	99	1,7 : 1	10	3
1816	138	91	1,5 : 1	1	5
1817	168	116	1,5 : 1	1	2
1818	132	95	1,5 : 1	9	12
1819	161	172	1 : 1	—	9

Jahr	Ehelich	Unehelich	Verhältniß	Zwillinge	† Geb.
1820	141	90	1,4 : 1	3	10
1821	147	151	1 : 1,1	2	5
1822	161	191	1 : 1,1	3	11
1823	135	182	1 : 1,2	5	11
1824	149	182	1 : 1,1	9	15
1844	188	88	2 : 1	5	10
1845	207	89	5 : 1	0	7
1846	206	96	2 : 1	3	9
1847	181	101	1,9 : 1	2	9
1848	232	97	2,4 : 1	9	5
1849 1850	236	124	1,9 : 1	7	11
1851	237	103	2,3 : 1	7	12
1852	265	100	2,6 : 1	10	15
1853	263	137	2,1 : 1	4	22
1854	228	135	1,8 : 1	3	10
1855	245	75	3 : 1	5	12
1856	221	58	3,7 : 1	8	16
1857	233	84	2,7 : 1	5	9
1858	227	111	2,5 : 1	3	10
1859	256	92	2,7 : 1	4	12
1860	234	97	2,4 : 1	2	14
1861	277	110	2,5 : 1	9	16
1862	253	104	2,4 : 1	5	15
1863	278	108	2,6 : 1	7	10
1864	291	148	2 : 1	8	15
1865	284	103	2,1 : 1	8	21
1866	293	141	2,1 : 1	5	18
1867	330	125	2,6 : 1	7	16
1868	320	124	2,6 : 1	6	20
1869	335	114	2,9 : 1	6	14
1870	360	109	3,1 : 1	4	9
1871	335	85	3,8 : 1	8	18
1872	370	113	3,1 : 1	6	16
1873	384	122	3,0 : 1	7	29
1874	420	94	4,5 : 1	6	13
1875	394	91	4,3 : 1	5	15

NB. Von 1825 bis 1843 fehlen die Nachweise.

3) Relative Sterblichkeit der Neugebornen.

Jahr	Geboren	Gestorb.	%	† Geb.	Jahr	Geboren	Gestorb.	%	† Geb.
1801	—	—	—	—	1849	329	123	38,5	5
1802	—	—	—	—	1850	360	134	38,3	11
1803	197	89	45,0	—	1851	341	118	35,6	12
1804	226	81	35,8	—	1852	365	133	37,2	15
1805	225	82	36,4	—	1853	400	175	46,3	22
1806	226	89	39,5	1	1854	363	143	40,5	10
1807	248	90	37,0	5	1855	320	135	43,8	12
1808	259	87	33,9	3	1856	279	104	39,6	16
1809	271	146	54,4	4	1857	338	125	38,3	9
1810	258	91	36,4	8	1858	348	157	45,8	5
1811	292	—	—	—	1859	331	108	34,0	11
1812	291	67	23,8	11	1860	387	187	50,0	12
1813	274	—	—	7	1861	357	151	42,3	15
1814	253	91	36,5	4	1862	386	151	41,6	22
1815	271	81	30,2	3	1863	439	160	37,8	15
1816	229	110	49,5	5	1864	395	168	44,8	21
1817	284	137	48,6	2	1865	440	188	44,5	18
1818	227	94	43,7	12	1866	455	190	44,3	16
1819	333	105	32,4	9	1867	439	172	41,0	20
1820	231	72	32,5	10	1868	449	147	34,0	14
1821	298	95	42,9	5	1869	444	184	43,6	14
1822	247	100	42,4	11	1870	469	189	44,3	9
1823	331	91	28,7	11	1871	420	191	47,5	19
1824	297	88	31,2	15	1872	483	179	38,3	16
1845	276	115	43,3	10	1873	512	197	40,9	29
1846	296	104	36,5	7	1874	514	201	40,0	13
1847	296	82	28,8	9	1875	485	177	37,9	15
1848	282	103	37,8	9					

NB. Die Todtgebornen sind abgerechnet. Von 1825 bis 1844 fehlen die Nachweise.

Sehen wir nun die Sterblichkeitsziffern etwas näher an, so finden wir, daß das erste Lebensjahr die weitaus größte Zahl der Gestorbenen hat, was an und für sich nichts Befremdliches hat, sondern erst durch Vergleichung mit anderen Orten und Ländern den Schluß erlaubt, ob wir hier gute oder schlechte Verhältnisse haben. Ohne die Krankheiten näher zu berücksichtigen, welche in einzelnen

Jahren den Tod herbeiführten, vergleichen wir zunächst nur die nackten Zahlen.

Es starben von den Gebornen im ersten Lebensjahre in diesem Jahrhundert zu Landshut durchschnittlich 42,1%.

Während einer genauer erforschten Periode von 1827—70 starben in ganz Bayern 30,7%, in Bamberg 25,8% (62—69), in Bayreuth 19,3%, in Hof 20,5%, in der Röhn und Spessart 22—20%, in Würzburg und Volkach 30—31%, in München 43—44%, in der wohlhabenden Stadt Frankfurt 16,4% (1851—60), in den zu Frankfurt gehörigen Ortschaften 20—35%, in Frankfurt 16,7 bis 21,3% (1867—70), in Baden 26%, bei den Israeliten in Baden 15%, und 8% in einem bayer. Bezirk, dessen Sterblichkeit 44% bei den Christen beträgt. In Würzburg 26,3% (1864—70), in Kreuznach 17,6%, in einigen Dörfern der Umgegend von Kreuznach 15,5% (1864—70), in Boston 19,1%, im ganzen Staate Massachusetts 12,4%, in Norwegen 10,7%.

Norm, welche nicht überstiegen werden sollte: 19,0%.

Landshut hat sonach eine hohe, fast München erreichende Sterblichkeit der Neugebornen, man muß also wohl nach den Ursachen dieser befremdlichen Thatsache forschen, welche das im Allgemeinen doch ziemlich begünstigte Landshut soweit im Range der gesunden Städte degradirt.

Hier stoßen wir nun gleich auf eine Ziffer, welche einen wichtigen Fingerzeig gibt, nämlich die Kindersterblichkeit bei den Israeliten — welcher Unterschied gegen die christliche Bevölkerung? wie günstig sind ferner die Zahlen des Rhön- und Spessartgaues, des hochgelegenen, mit rauem Klima versehenen Bayreuth, gegenüber den anderen bayerischen Bezirken, um von einigen Beispielen aus dem fernen Auslande ganz abzusehen. Niemand kann behaupten, daß etwa alle diese Juden reich, ja nur wohlhabend wären, oder daß die Bewohner der Rhön und des Spessart vom Klima mehr begünstigt, ihren Kindern eine bessere Pflege angedeihen lassen können, als die wohlhabenden Bewohner von Niederbayern oder des Schweinfurter- und Ochsenfurter-Gaues. Das Geheimniß liegt bereits offen: den Kindern jener Distrikte wird ihre naturgemäße Nahrung, die Mutterbrust gereicht, was bei uns seit undenklichen Zeiten zur Ausnahme geworden ist.

Dieser eine Punkt ist so wichtig, daß wir noch einige Zeit dabei verweilen müssen und wir wollen nebenbei hier nur einschalten, daß es vorläufig ganz gleich gelten kann, ob die eigene Mutter oder eine gesunde Amme das Kind stillt; daher mit Recht der geheime Sanitäts-Rath Varrentrapp in Frankfurt hervorhebt, daß die Israeliten nicht nur im Allgemeinen in sorgfältiger Kinderpflege im Selbststillen mustergiltig dastehen, sondern daß die Aermsten unter ihnen, falls sie nicht selbst stillen können, ihre letzten Ersparnisse daran setzen, ja sich das Geld schenken lassen, um ihren Kindern eine Amme zu beschaffen.

Wir dürfen aber nur die Beispiele vergleichen, die sich uns in unserer Nähe bieten, um sofort unsere Ueberzeugung über das, was Noth thut, begründen zu können.

In einigen Bezirken von Ober- und Niederbayern, von Schwaben und dem angrenzenden Württemberg, ist das Stillen der Kinder Regel, in den meisten Bezirken nicht und es weisen die Berichte von Dr. Carl Mayer, welchem das ganze Material des k. statistischen Bureaus zu Gebote stand, nach, daß, obwohl diese Bezirke durch gar keine merkliche klimatische oder ökonomische Kluft von einander getrennt sind, in den nichtstillenden Bezirken die Kindersterblichkeit die der stillenden um die Hälfte und mehr überschreitet. Noch ein paar andere Beispiele: In amerikanischen Fabrikdistrikten beträgt die Kindersterblichkeit 23%. In Mühlhausen stieg sie auf 38%. Seit aber der Fabrikant Dollfuß seinen Arbeiterinen gestattet, unter Fortbezug ihres Lohnes 6 Wochen nach der Entbindung bei ihren Kindern bleiben zu dürfen (seit 1862), ging sie auf 25% und noch weniger herab.

In zweiter Reihe muß eine gute Kuhmilch in zweckmäßiger Verdünnung als das legitime Nahrungsmittel der Kinder betrachtet werden; dieß hat besonders in New-York sich sehr deutlich gezeigt, indem die Kinder, welche mit Milch von Kühen der großen Brennereien gefüttert wurden, massenhaft an Diarrhöen erkrankten und starben, und in einigen Bezirken von Schwaben, wo man der Käsebereitung wegen oft den Kindern die Milch gänzlich entzieht und zur Aufpäpplung mit Brod und Zuckerwasser ꝛc. greift, ist die Sterblichkeit nicht nur sehr groß, sondern schweres Zahnen, Rhachitis, Fraisen enorm häufig.

Diese Erfahrung ist überhaupt bereits so allgemein, daß alle Eltern, denen daranliegt, ihre Kinder am Leben zu erhalten, darauf

trachten, wenigstens für die erste Lebenszeit eine gleichmäßig gute Milch zu bekommen.

Gegenüber der Wichtigkeit, welche die Ernährung der Kinder behauptet, treten alle anderen Faktoren mehr in den Hintergrund, sogar die Reinlichkeit spielt nur eine beihelfende Rolle; denn die Reinlichkeit und was damit zusammenhängt, pflegt sich im Allgemeinen doch mehr bei den Wohlhabenden, als bei den Armen zu finden; denn sie kostet Geld oder wenigstens viel Zeit, was meist gleichbedeutend ist.

Ich glaube, daß man die Verhältnisse in Frankfurt ganz gut hieher beziehen kann. In Frankfurt hatte man vom Jahre 1851 bis 1860 eine Sterblichkeit von 16%. Durch die Freizügigkeit seit 1866 hat Frankfurt einen Zuzug von ärmerer arbeitender Bevölkerung erhalten und die Sterblichkeit stieg allmählig auf 21%.

Nun hielten allerdings die wohlhabenden Frankfurter vor 1866 ihre Kinder reinlicher, als diese armen Arbeiter, aber sie stillten selbst oder hielten Ammen, was die Neuzugezogenen nicht im Stande sind und das wird wohl der Hauptgrund der jetzigen größeren Sterblichkeit sein, denn die armen Bewohner der Rhön, die Bewohner der Bezirke Wolfstein, Wegscheid u. a. im bayer. Walde zeichnen sich weder durch Wohlhabenheit noch Reinlichkeit vor ihren Grenznachbarn aus und doch diese ungleich günstigeren Verhältnisse.

Daß die unehelich geborenen Kinder ein weit ungünstigeres Sterblichkeitsverhältniß haben, als die ehelichen, z. B. in Würzburg 30% der unehelichen gegen 23% der ehelichen, liegt zweifelsohne in der durchschnittlich sehr mangelhaften Pflege der Ersteren, daß aber die Kindersterblichkeit im Allgemeinen, trotz erleichterter Eheschließung noch nicht sehr zurückgegangen ist, zeigt, daß wir noch alle viel gegen die Natur sündigen.

Es bestand zwischen ehelichen und unehelichen Geburten in Landshut in diesem Jahrhundert, soweit unser statistisches Material den Nachweis zuläßt, folgendes Verhältniß: Im ersten Jahrzehnt verhielten sich die ehelichen Geburten zu den unehelichen wie 4:1, weil damals der Krieg fast alle verheiratheten Männer absorbirte, im zweiten und dritten Jahrzehnt war das Verhältniß 2:1, ja 1:1, weil im Gefolge der Universität und chirurgischen Schule eine Gebär-Anstalt hier eingerichtet wurde, über das vierte und fünfte Jahrzehnt

fehlen die Nachweise, im sechsten und siebenten waltete das Verhältniß 2—3:1, in dem gegenwärtigen Jahrzehnt ergibt sich in Folge erleichterter Verehelichung ein Verhältniß von 4,2:1 und doch fast immer die gleichhohe Ziffer der Kindersterblichkeit. Auch ein Nachweis, daß ein besonderer Einfluß der Jahreszeit oder der Lage der Wohnungen vorhanden wäre, konnte noch nicht erbracht werden, was jedenfalls dafür spricht, daß eine ganz gleichmäßig über die ganze Stadt und durch alle Zeiten hinwirkende Hauptursache der großen Kindersterblichkeit vorhanden ist — natürlich zeitweise auftretende Epidemien ausgeschlossen. Und diese Hauptursache ist wohl ohne Zweifel die unzweckmäßige Ernährung. — Die Erhebungen seit Bestehen des Standesamtes ergaben, daß nicht 5% unserer Kinder die Brust genießen.

4) Sterblichkeit an Tuberculose.

a. Nach Geschlecht und Alter.

Jahr	M.	W.	S.	1—10	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	—100 J.
1868	7	2	9	7	2	—	—	—	—	—	—	—
1869	25	20	45	4	2	10	9	8	2	8	2	—
1870	37	20	57	2	2	23	10	7	6	3	1	—
1871	27	35	62	2	6	22	19	3	5	4	1	—
1872	20	19	39	2	7	7	9	8	4	2	—	—
1873	?	—	—		—	—	—	—	—	—	?	—
1874	—	1	1	—		—	—	—	1	—	—	—
1875	22	19	41	12	1	11	9	1	4	3	—	—

b. Nach Jahreszeiten.

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1868	3	5	1	—
1869	15	13	10	7
1870	6	22	5	34
1871	16	18	13	15
1872	8	10	15	6
1873	—	—	—	—
1874	—	—	1	
1875	11	12	12	6

5. Sterblichkeit an Lungen- und Brustfell-Entzündung.

a. Nach Geschlecht und Alter.

Jahr	M.	W.	S.	1—10	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	—100 J.
1868	—	4	4	1	—	—	—	1	1	1	—	—
1869	4	6	10	6	—	—	—	2	1	1	—	—
1870	8	11	19	3	—	1	2	2	4	3	4	—
1871	8	7	15	6	—	2	3	1	—	1	2	—
1872	6	8	14	1	3	4	5	1	—	—	—	—
1873	12	6	18	8	—	—	—	1	3	4	2	—
1874	12	9	21	14	1	1	—	1	1	—	2	1
1875	2	1	3	2	—	—	—	—		—	—	1

b. Nach Jahreszeiten.

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1868	2	2	—	—
1869	3	2	3	2
1870	—	6	2	11
1871	4	3	4	4
1872	4	5	4	1
1873	10	6	1	1
1874	4	6	8	3
1875	1	1	—	1

6) Sterblichkeit an Croup und Diphterie.

a. Nach Geschlecht und Alter.

Jahr	M.	W.	S.	1—10	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	—100 J.
1868	2	5	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—
1869	5	5	10	9	1	—	—	—	—	—	—	—
1870	10	9	19	17	—	2	—	—	—	—	—	—
1871	4	11	15	13	—	1	1	—	—	—		—
1872	5	7	12	9	2	—	1	—	—	—	—	—
1873	4	4	8	7	—	1	—	—	—	—	—	—
1874	7	2	9	7	—	2	—	—	—	—	—	—
1875	2	4	6	5	—	—	—	—	—	—	—	—

b. Nach Jahreszeiten.

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
1868	4	2	1	—
1869	1	3	3	3
1870	8	2	1	8
1871	7	4	2	2
1872	3	2	3	4
1873	2	3	1	2
1874	3	2	3	1
1875	—	3	1	2

7) Sterblichkeit an Typhus.

a. Nach Geschlecht und Alter.

Jahr	M.	W.	S.	1—10	—20	—30	—40	—50	—60	—70	—80	—100 J.
1868	5	2	7	—	1	3	1	1	1	—	—	—
1869	7	5	12	5	—	3	2	1	1	—	—	—
1870	7	12	19	1	3	10	—	1	—	2	2	—
1871	5	7	12	—	2	7	—	1	1	1	—	—
1872	3	3	6	1	1	1	—	—	—	3	—	—
1873	11	10	21	—	4	5	2	4	5	1		—
1874	12	4	16	1	1	9	2	—	1	2	—	—
1875	7	5	12	—	—	3	—	—	5	3	1	—

b. Nach Jahreszeiten.

Jahr	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Mit Arzt	Ohne Arzt
1868	1	3	3	—	344	97
1869	2	3	3	3	256	146
1870	2	4	3	6	411	135
1871	5	6	—	1	428	89
1872		2	2	2	350	149
1873	3	3	11	4	477	96
1874	7	2	7	—	396	55
1875	3	6	3	—	279	151

X. Klima.

Das Klima ist der Lage des Ortes angemessen, im Ganzen mild, mehr feucht. In rauen Wintern kommen oft rheumatische Erkrankungen vor, doch sind die ganz scharfen Nordostwinde mehr von der Stadt abgehalten; die große Bodenfeuchtigkeit veranlaßt nicht selten Wechselfieber. Die Tuberculose ist ziemlich häufig, aber die benachbarten bewaldeten Höhen bieten Gelegenheit zu Luft- und Milchkuren für solche, welche an dieser und anderen schweren Krankheiten darniederliegen und diese Gelegenheit ist schon oft mit Erfolg benützt worden, auch von Fremden, zumal Reconvaleszenten.

Die mittlere Temperatur ist:

Winter −1, Frühling +7, Sommer +13, Herbst +6.

Die herrschende Windrichtung ist die westliche.

Die Fruchtbarkeit des Bodens ist mit Ausnahme der Moosgründe sehr bedeutend. Waizen, Korn und alle Gemüse gedeihen, nur sind letztere, wenn sie nicht in besonderer Gartenkultur erzeugt werden, etwas derb und hart, was vielleicht mit dem großen Kalkgehalt des Wassers zusammenhängt. Obst wird mehr so nebenbei gepflanzt, gedeiht aber bei einiger Sorgfalt gut. Die Nüsse, deren die Gärten des Hofberges in günstigen Jahren großartige Massen an prachtvollen Bäumen erzeugen, leiden manchmal unter den Frösten des Frühjahres.

Wein wurde in früheren Jahren sehr viel an den sonnigen Abhängen beider Isarufer gebaut und auch gekeltert, gegenwärtig finden sich nur mehr einzelne Weinberge und Stöcke an Spalieren; damit zusammen wurde auch Obstmost erzielt und als solcher getrunken, nicht zu Essig verarbeitet, auch dieses kommt nur mehr vereinzelnt vor.

Viele haben daraus schließen wollen, daß unser Klima gegen die früheren Jahrhunderte rauher geworden sei. — Ich bin jedoch der Anschauung, daß da ganz andere Verhältnisse einwirken.

Denn wenn ich auch zugebe, daß die früher viel dichteren Wälder manchen Frost von den Weinbergen abhielten, so werden sie wohl auch viel Sonne ihnen entzogen und dafür zu viel Feuchtigkeit zugeführt haben und der Wein wird wohl wie noch jetzt mit dem berühmten Schlesischen eine große Aenlichkeit gehabt haben. Nehmen wir dazu die Ueberhandnahme des Bierkonsumes, die größere Rentabilität des Korn- und Futterbaues bei gesteigerter Absatzfähigkeit, die

Concurrenz besserer Weine in Folge der leichteren Zufuhr, so glaube ich, daß wir das Aufhören des Weinbaues erklären können, ohne Verschlechterung unseres Klimas, wofür doch sonst keine Gründe sprechen.

Was den Einfluß des Klimas auf die Gesundheit der Bewohner anbelangt, so kommen absolut die meisten Erkrankungen vor im Winter und Frühjahre.

Die meisten typhösen Erkrankungen kommen vor gegen Beginn des Frühjahres, zugleich auch damit meist Wechselfieber. Besonders deutlich tritt dieß bei der Garnison hervor.

Es erkranken nämlich die im Oktober neu eintretenden Soldaten vorzugsweise im Beginn des Frühjahres an leichteren und schwereren Unterleibsaffectionen, so daß bei den Meisten eine längere Einwirkung der Wohnung und Ernährungsweise sich zu den eigentlichen klimatischen Einflüssen gesellt haben muß, ehe sie einen Schaden davon empfinden. (Mittheilung von Herrn Oberstabsarzt Dr. Baumüller.)

Einige klimatologische Notizen mögen hier ihren Platz finden.

Im vorigen und Beginn dieses Jahrhunderts pflegten jährlich 2—3 Ueberschwemmungen zu sein und es verging kein Jahrzehnt ohne eine so große Ueberschwemmung, daß die Chroniken ihrer ausdrücklich gedenken zu müssen glaubten, so war z. B. die des Jahres 1808—9 von so strengem Froste gefolgt, daß die Mühlen nicht mehr mahlen konnten und der Rath die Bürger aufforderte, sich zu verproviantiren.

Das Klima überhaupt wird in jener Zeit als feucht bezeichnet, das überall im Boden stehende Wasser besonders erwähnt, sowie daß die Erdgeschosse der Häuser durch schlecht gehaltene Reihen feucht und mit Salpeter überzogen sind. Die damals vorhandene Stauwehr hielt den Wasserabfluß bedeutend auf; aber ganz besonders fühlbar machten sich die Weiher bei Loretto, so daß schon damals, 1809, ihre Trockenlegung begonnen, aber erst gegen die 40er Jahre vollendet wurde. Die Bürger Lurz, Prandtner und Hofpauer erwarben sich bedeutende Verdienste um Verbesserung unseres Klimas in dieser Richtung.

Schon um diese Zeit wurde mit richtiger Erkenntniß die ungleich bessere Luft des Hofberges für Kranke und Reconvaleszenten mit Erfolg benützt.

Mitteltemperatur der einzelnen Monate in den Jahren 1863—1876 nach Herrn Professor Schuh.

Scala Reaumur.

Jahr	Monat											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1863	+1,9	—2,5	+2,8	6,5	11,3	13,4	13,1	15,7	11,2	7,2	+2,7	+2,2
1864	—8,9	—3,5	+2,1	3,7	9,2	13,4	12,2		—	-	—2,4	—4,8
1865	—2,2	—3,2	2,5	4,7	9,7	7,4	—	—	—	—	—	—
1866	—	—	—	—	—	—	—	—	-	—	—	—
1867	—4,1	+3,2	+4,6	6,0	9,6	12,0	15,0	19,3	16,6	10,1	3,8	—3,1
1868	3,6	+5,2	+5,7	9,2	20,2	19,1	17,1	21,5	16,5	10,6	4,2	+5,2
1869	—4,9	+3,7	+3,7	10,8	15,8	13,3	18,2	15,0	12,7	6,4	4,2	—2,8
1870	—3,4	—4,2	+2,3	8,4	13,9	17,7	15,3	15,0	12,4	9,0	4,0	—4,4
1871	—3,8	-3,6	+4,2	7,5	10,9	12,3	17,6	17,2	15,2	7,6	2,3	-7,5
1872	-3,0	+1,8	+3,9	8,4	12,6	14,5	18,1	19,7	13,6	9,4	5,7	+3,1
1873	+2,2	+2,2	+5,9	6,5	8,9	13,4	19,3	20,1	11,6	9,6	4,5	+2,7
1874	+2,8	+1,9	+3,3	9,4	7,3	13,3	19,1	16,1	13,9	9,1	2,4	—2,2
1875	+3,0	—3,7	+3,0	5,7	15,8	17,0	15,9	20,0	16,1	6,0	4,3	—3,4
1876	—4,3	+5,1	+4,7	9,0	7,7	14,4	16,0	16,4	12,0	9,5	1,4	+2,6

Der höchste in der vorstehenden Zeit beobachtete Barometerstand war 27" 11,4''' Parisermaß, der tiefste 26" 0''', die Monatsmittel konnten wegen Mangel an Zeit noch nicht berechnet werden.

XI. Meteorologische Beobachtungen.

Seit 1863 macht Herr Gymnasialprofessor Schuh täglich zweimalige Aufzeichnungen des Thermo- und Barometerstandes, der Windrichtung des Wetters in seiner Wohnung, untere Altstadt im 2. Stock am Morgen und Abend und seit einem halben Jahre werden von Herrn Hofgärtner Grill auf der Höhe des Hofberges auch die Regenmengen verzeichnet, außerdem ist in Aussicht genommen, daß mit den Laboratorien der neuen Realschule exacte meteorologische Beobachtungen verbunden werden. — Vielleicht ist es zu ermöglichen, daß damit auch die Aufzeichnungen über Bodenluft, Bodentemperatur und Bodenfeuchtigkeit wieder aufleben, welche im städtischen Krankenhause in den Jahren 1873 und 1874 bethätigt wurden, aber wegen Schadhaftwerden des Apparates und wegen Mangels an Zeit meinerseits wieder unterblieben sind.

Die hierüber aufgezeichneten Tabellen sind mit den Jahresberichten der vorgesetzten Stelle eingereicht worden, die Concepte waren so unvollständig, daß ich an dieser Stelle kein übersichtliches Resultat zusammenstellen kann.

Wenn sich später eine Fortführung dieser Beobachtungen ermöglichen läßt, so werden auch diese zwei Jahre wieder Verwerthung finden.

XII. Epidemiologische Forschungen.

Die Mitglieder des ärztlichen Vereins Landshut zeichnen seit 2 Jahren alle Vierteljahre in den Fragebogen, die sie vom Verfasser zugeschickt bekommen, die in ihrer Praxis vorgekommenen Fälle epidemischer und contagiöser Natur auf nach Ort, Straße und Hausnummer, Beginn und Ende und bekannt gewordene Krankheitsursachen; zunächst erstrecken sich diese Aufzeichnungen auf Typhus, Wechselfieber, Blattern, Scharlach, Masern, Keuchhusten und Cholera. Die verzeichneten Krankheiten werden sodann auf dem Stadtplane, resp. der Karte des Vereinsgebietes graphisch eingetragen und vermögen so nach Jahren einen Ueberblick über die örtliche Krankheitsdisposition zum Zusammenhalt mit anderen Krankheitsforschungen zu geben, eine ähnliche graphische Darstellung einer Krankheitsausbreitung existirt für Landshut nur über die Cholera des Jahres 1873 und fehlt daher noch jedes Vergleichsmaterial, so daß noch gar keine Schlüsse aus diesen Aufzeichnungen zu ziehen sind. Besonders ist in dieser Beziehung zu beklagen, daß nicht alle Aerzte sich an diesen Aufzeichnungen betheiligen.

XIII. Ernährungsverhältnisse.

Als Anhaltspunkte zu Vergleichungen in dieser Beziehung dienten besonders die Mittheilungen, welche in der ausgezeichnet bearbeiteten Schrift von Dr. Schiefferdecker „über die Ernährung der Bewohner Königsbergs und anderer großer Städte“ enthalten sind.

Nicht alle Viktualien konnten nach ihrem Verbrauch so genau erforscht werden, wie dieß z. B. in München der Fall ist, weil nicht alle Gegenstände einer Steuer unterworfen sind, daher auch keine Listen dafür aufliegen, ferners wird ein sehr großer Theil des zu Markt Gebrachten sofort für München aufgekauft, es könnte also der

hiesige Verzehr nur dann genau festgestellt werden, wenn auch die Ausfuhr in der Weise bekannt wäre, wie es z. B. beim Bier, Mehl, Fleisch, der Fall ist. Bei der Aenlichkeit der Verhältnisse wird es aber kaum ein Fehler sein, wenn man den Verbrauch von Gemüsen (Kartoffeln) und Anderem gleich dem Münchner ansetzt und einige Artikel wie Fische, Wildpret, welche in verschwindend kleiner Menge hier selbst verzehrt werden, vorderhand außer Berechnung läßt.

Die Listen der hier berechneten Verzehrsgegenstände sind den amtlichen Rapporten der vortrefflichen magistratischen Organe, Markt-Inspektor Röckl und Aufschlagseinnehmer Petter, entnommen.

Fleischnahrung und Fleischbeschau.

In der Ernährung der Städtebewohner spielt die Fleischkost eine so wichtige Rolle, daß man beinahe behaupten kann, die meisten dem Kindesalter entwachsenen Städter leben nur von Fleisch und Brod, und ihre Mahlzeiten sind so eingerichtet, daß die Nahrungsstoffe aus dem Pflanzenreiche außer dem Brode dabei nur ganz nebensächlich anzuschlagen sind.

Dehnt man den Begriff „Fleischnahrung“ noch etwas weiter aus, sagt man statt dessen „animalische Kost“, so gehört dazu auch Käse, Milch und Eier, und Jedermann wird sofort einsehen, daß es in den Städten Deutschlands, ja der ganzen Welt nur sehr wenige Vegetarianer gibt, das heißt solche, die nur von rein pflanzlicher Kost leben.

Die Städte im heißen Klima verzehren wohl etwas mehr pflanzliche Kost, aber immerhin ist auch dort der Fleischverbrauch ein sehr bedeutender.

Es hat dieser noch stets steigende Fleischverbrauch seine guten Gründe. Der augenfälligste ist allerdings der Kostenpunkt; jede Hausfrau sagt, ein Fasttag, das heißt ein Tag, an dem man nicht fastet, sondern andere als Fleischnahrung genießt, verursacht eine merkliche Mehrausgabe, und die Zubereitung der Fastenkost erfordert erst noch mehr Zeit, ist also auch in dieser Hinsicht theuerer als die Beschickung des Familientisches mit Fleisch.

Dadurch werden wir veranlaßt, etwas deutlicher darzulegen, wie es denn kommen kann, daß die Fleischnahrung besonders für den

Städtebewohner die billigste geworden ist, da er ja doch das Fleisch ebenso vom Lande hereinführen muß, wie die Pflanzenstoffe.

Das eigentlich nährende in jeder Art von Kost, der Stoff, aus dem der Körper des Menschen und der Thiere sich aufbaut, ist in erster Linie der Stickstoff und zwar in derjenigen Form und Verbindung, wie er im Eiweiß vorhanden ist, dann gehören zur richtigen Ernährung noch Wasser und einige Salze unbedingt, sowie eine gewisse Menge von Fett, welches letztere aber nicht immer in sichtbarer Menge in fertiger Form genossen zu werden braucht, sondern bei günstigen Verhältnissen sogar aus den vorgenannten Stoffen innerhalb des Körpers sich bilden kann.

Für diejenigen Leser, welche sich genauer für die Sache interessiren, ohne daß ihnen die Zeit und die Bücher zum Nachlesen zu Gebote stehen, sei hier eine kurze Zusammenstellung dessen angefügt, was zu einer richtigen gesunden Ernährung des Menschen gehört und in welchen Verhältnissen diese Stoffe untereinander gemischt sein sollen, wenn der Körper die tägliche Abnützung innerhalb der von der Natur gesteckten Grenzen wieder ersetzen soll.

Rein chemisch betrachtet sind alle Stoffe, die im Stande sind, den Verlust eines zur Zusammensetzung des Körpers gehörenden Stoffes zu verhüten oder zu ersetzen, mit einem Worte die Nahrungsstoffe, nur Stickstoff, Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und einige mineralische Bestandtheile: Salze.

Finden sich diese Nahrungsstoffe in irgend einer für den Körper brauchbaren Verbindung zusammen, so bilden sie ein Nahrungsmittel. Die Summe von Nahrungsmitteln, welche den Körper auf seiner Zusammensetzung zu erhalten vermag, nennen wir dann eine Nahrung.

So wenig ein einzelner Nahrungsstoff eine Nahrung bilden kann, ebensowenig vermag ein einzelnes Nahrungsmittel, auch im reichlichsten Maße genossen, den Körper zu erhalten.

Es ist nicht einmal dann ganz richtig zu sagen, der Körper ist genügend ernährt, wenn er von seinem Gewichte nichts verliert, ja sogar zunimmt.

Eine solche Zunahme kann eine sehr einseitige sein, es wird zum Beispiel nur der Wassergehalt, die Fettmenge zunehmen, dadurch wird der Körper in seiner Leistungsfähigkeit gewiß nicht zunehmen, oft wird sehr das Gegentheil der Fall sein.

Es wird ferner wohl leicht einzusehen sein, daß selbst unter gesunden Menschen je nach ihrer Arbeitsleistung eine andere Zusammenstellung der Nahrungsmittel nothwendig sein wird, um eine richtige Nahrung zu bilden, daß also zum Beispiel der Arbeiter, der fast nur seine Muskeln anstrengt und abnützt, ein anderes Nahrungsbedürfniß nach Menge und Zusammensetzung haben wird als ein muskelschwacher Gelehrter, der nur mit dem Kopfe arbeitet.

Es braucht nach genauen Versuchen und Berechnungen ein kräftiger Arbeiter bei mäßiger Arbeitsleistung täglich 120 Gramm stickstoffhaltige Nahrungsmittel (Eiweiß) und 330 Gramm Kohlenstoff, er muß also zu jener Menge Eiweiß, welche schon 70 Gramm Kohlenstoff enthält, noch 260 Gramm stickstofffreie Nahrungsmittel genießen, um auf seiner Leistungsfähigkeit zu bleiben.

Bei allen Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln kommt es aber auch nicht allein darauf an, daß sie in genügender Menge dem Menschen zu Gebote stehen, auch nicht allein darauf, daß die früher genannten einfachen Stoffe, der Stickstoff, der Kohlenstoff, im rechten Verhältnisse darin gemischt sind, wenn eine gute Ernährung dadurch bewirkt werden soll, sondern die Form der Nahrungsmittel muß eine solche sein, daß der Verdauungsapparat auch die zur Erhaltung des Körpers nöthigen Stoffe mit Leichtigkeit aus ihnen herausziehen kann. Dieß versteht man unter der Verdaulichkeit der Nahrungsmittel.

Während zum Beispiel das Rind oder der Elephant ihren kolossalen und gewiß leistungsfähigen Körper aus lauter Pflanzenstoffen ernähren, während andererseits die Raubthiere nur aus Fleisch und Knochen die ihren Körper erhaltenden Stoffe ziehen können, hat der Mensch schon, soweit wir ihn gegen seinen Ursprung hinauf zu verfolgen vermögen, die verschiedensten Nahrungsmittel aus allen Reichen der Natur genossen und selbst auf den niedersten Culturstufen gefunden, daß er das von der Natur gebotene durch Zubereitung (Kochen) in vielen Fällen für seine Ernährung tauglicher machen kann.

Wir wissen auch, daß gerade diejenigen Nahrungsmittel, die der Mensch vorzugsweise genießt, eine sehr reichhaltige und sehr vollkommene Zusammensetzung von Nahrungsstoffen sind, sowie es dem Menschen hauptsächlich dadurch ermöglicht ist, unter allen Klimaten auszudauern, weil er im Stande war, von den Produkten des Landes immer die-

jenigen zusammen zu finden und zu seiner Ernährung tauglich zu machen, die für sein Klima und seine Arbeit die passendsten waren.

Diejenigen Nahrungsmittel, aus denen der Mensch seine Nahrung zumeist und fast auf der ganzen Erde gleichmäßig zusammensetzt, sind denn auch in der That solche, welche der, was wir eine Nahrung nennen, sehr nahe kommen.

Das unter allen Menschen verbreitetste Nahrungsmittel ist das Brod in seinen verschiedensten Formen, eine aus dem Mehl derjenigen Pflanzen bereitete Speise, welche wir unter den Namen Getreide zusammenfassen.

Es ist dieß in der That ein so vollkommenes Nahrungsmittel und durch den unter allen Menschen verbreiteten Gebrauch des Röstens oder Backens in eine so vollkommene Form gebracht, daß man von diesem Stoffe nahezu ganz gleiche Mengen braucht, um sowohl den Stickstoff-, wie den Kohlenstoffbedarf des Körpers zu decken.

Aber selbst dieses vollkommenste aller Nahrungsmittel ist nicht im Stande, allein eine richtige Nahrung zu bilden, denn der Verdauungsapparat des Menschen ist nicht im Stande, die nöthige Menge davon Tag für Tag zu verarbeiten, selbst dann nicht, wenn sie ihm in der leicht verdaulichen Form als Waizen- oder Reismehl geboten wird.

Wo daher das Klima oder sonstige Verhältnisse es nöthig machen, daß der Mensch vorzugsweise von Getreide oder den ihm nahestehenden Kartoffeln 2c. 2c. lebt, sucht er stets eine Zuthat zu seiner Kost, welche viel Stickstoff in einer möglichst kleinen Menge enthält.

Der Indier und Chinese ißt zu seinem Reis, obwohl er große Massen davon verzehrt: Fische, Erbsen, Bohnen 2c. 2c. Der Italiener zu seiner Polenta (aus Mais) einen trockenen Käse, der Irländer zu seinen Kartoffeln Häringe u. s. f. — Es ist nicht wahr, daß ganze Völkerschaften nur von diesem oder jenem Nahrungsmittel leben und dabei arbeitsfähig bleiben; sie fühlen sich sehr unglücklich, wenn ihnen die ausgleichenden Zuthaten fehlen, sie fristen wohl im Nothfalle ihr Leben, aber sie verkommen dabei.

Ganz ähnlich verhalten sich auf der andern Seite die an Stickstoff (Eiweiß) so reichen Leguminosen, die Erbsen, Linsen, Bohnen. Es ist noch nicht gelungen, sie in eine solche Form zu bringen, daß der menschliche Verdauungskanal das Eiweiß vollständig aus ihnen aufnehmen kann, man müßte also, um einen Menschen wirklich damit

zu nähren, ungebührliche Mengen ihm zuführen, welche dann bald eine wirkliche Erkrankung veranlassen würden, und überdieß müßte die Masse schon deßwegen sehr groß sein, weil sie wenig Kohlenstoffverbindungen enthalten.

Von allen Nahrungsmitteln ist überhaupt nur die Milch als eine vollständige Nahrung anzusehen, denn sie allein enthält alle nährenden und erhaltenden Stoffe in hinreichendem Maße und in rechtem Verhältniß gemischt; aber wie wir schon bei einer andern Gelegenheit erörtert haben, ist nur die Milch einer jeden Thiergattung eben für diese ganz entsprechend und nur für das Säuglingsalter und auch da nur unter der Voraussetzung, daß das Mutterthier ganz gesund und reichlich genährt ist.

Der Magen des erwachsenen Thieres und auch des Menschen ist aber nicht mehr darauf eingerichtet, solche Massen von Milch zu verarbeiten als er zu seiner Ernährung bedürfte, und wenn man es auch durch verschiedene Arten der Zubereitung: Molken, Käse rc. rc. und durch Zugaben von Mehl, Brod, Schmalz und Eiern ermöglichen kann, einzelne Menschen kurgemäß mit Milch zu ernähren, so zeigt die tägliche Erfahrung, daß schon wegen der Kosten und der Schwierigkeit der Beschaffung die Milch für den Städtebewohner zwar ein sehr werthvolles Nahrungsmittel, aber nie eine vollständige Nahrung sein kann.

Wenn wir von den verschiedenen Ernährungsverhältnissen und Arbeitsleistungen, die in ganz heißen und sehr kalten Ländern stattfinden, absehen, und bei dem stehen bleiben, daß ein erwachsener arbeitender Mensch im gemäßigten Klima wenigstens 20 Gramm reinen Stickstoff und 300 Gramm Kohlenstoff zu seiner Erhaltung bedarf, so wissen wir aus genauen Versuchen und Beobachtungen, daß, um die absolut nothwendige Menge von Stickstoff zu bekommen, der Mensch von Käse 518 Gramm, von Fleisch 588 Gramm, Eiern 873 Gramm, Brod 1563 Gramm, Kartoffeln 9800 Gramm, Milch 3174 Gramm, Bier 30700 Gramm (etwa 30 Liter) verzehren müßte. Um die nöthige Menge Kohlenstoff zu erhalten, müßte der Mensch verzehren 1053 Gramm Käse, 2400 Gramm Fleisch, 1507 Gramm Eier, 1231 Gramm Brod, 4166 Gramm Kartoffeln, 4286 Gramm Milch, 12000 Gramm (12 Liter) Bier.

Diese Zahlen beweisen einerseits unwiderleglich, daß kein Mensch auf die Dauer im Stande ist, solche Mengen eines einzelnen Nahrungsmittels zu verarbeiten, daß er sich davon wirklich ernähren könnte, daß wir also mit andern Worten eine zusammengesetzte Nahrung bedürfen, andererseits aber geht aus diesen Zahlen hervor, daß als Hauptnahrungsmittel immer Käse, Fleisch und Brod und in zweiter Linie die Milch in Betracht kommen werden, schon wegen des Preises.

Aber außer dem Preise bestimmt die Verdaulichkeit der einzelnen Nahrungsmittel den Rang, den sie in unserer Auswahl einnehmen, das heißt, wir werden denjenigen den Vorzug geben, welche in möglichst kleiner Menge die nöthigen Nahrungsstoffe enthalten, und welche sie in der leicht löslichsten Form enthalten, und so die Ueberbürdung des Magens vermeiden lassen. In dritter Reihe ist dann der Geschmack der einzelnen Stoffe maßgebend und hier macht sich oft eine individuelle Vorliebe für das eine oder andere geltend, aber auch im Allgemeinen hat der Wohlgeschmack der Nahrungsmittel und der Zuthaten oder sog. Genußmittel seine volle Berechtigung durch den eigenthümlichen Reiz, den er auf unsere Verdauungsnerven ausübt, und so deren Leistungsfähigkeit erhöht. Es macht sich diese Thatsache besonders geltend bei der Wahl zwischen Fleisch und Käse, welche sich bezüglich ihres Nährwerthes ziemlich nahe stehen. Die feineren Käsesorten, die durch ihren Wohlgeschmack und ihren Reiz, den sie auf die Nerven des Verdauungsapparates ausüben, sogar als verdauungsbefördernd gelten, können wegen ihres hohen Preises niemals dem Fleische als Nahrungsmittel Konkurrenz machen, und die billigeren sind eben nicht so wohlschmeckend und auch nicht so leicht verdaulich. Einige Sorten enthalten zu viel Fett, als daß man so viel von ihnen genießen könnte, um auch den nöthigen Stickstoff zu erhalten, andere, und meist wieder die billigeren, enthalten zu wenig Fett, so daß man den Kohlenstoff durch große Zugaben von Brod, Bier u. dgl. ersetzen muß.

Weil wir nun in diesen Aufsätzen nicht von allen Nahrungsmitteln sprechen wollen, so soll, um den Werth der Fleischnahrung darzuthun, nur noch die Berechnung der Fleischmenge beigefügt werden, welche als Grundlage für eine normale Ernährung dienen kann; der Leser wird sich dann leicht die Verhältnißzahlen der übrigen obengenannten Nahrungsmittel berechnen können. Von den Gemüsen und anderen sog. Zuspeisen wird gelegentlich das Nöthige erwähnt werden.

Um den nöthigen Stickstoff zu erhalten, müßte ein abeitender Mensch in runder Summe etwas über 1 Pfund gutes fettarmes Fleisch zu sich nehmen, um den nöthigen Kohlenstoff zu erhalten über $2^1/_2$ Pfund. Wenn also ein Mann $2^1/_2$ Pfund verzehren würde, so würde er allerdings auch den nöthigen Stickstoff bekommen, aber der Stickstoff von $1^1/_2$ Pfund wäre ganz überflüssig aufgenommen und würde nur zur Belästigung des Organismus dienen. Wenn dagegen derselbe Mann auch weniger als 1 Pfund Fleisch verzehrt, also etwa $^1/_2$—$^3/_4$ Pfund, so erhält er immerhin schon ein sehr erhebliches Quantum Stickstoff zugeführt und zwar in einer leicht löslichen Verbindung und kann das fehlende an Stickstoff, sowie den Kohlenstoff, insoweit er nicht schon durch das beim guten Fleisch immer befindliche Fett repräsentirt ist, durch kohlenstoffreiche Nahrungsmittel ersetzen.

1. Preise verschiedener Bedürfnisse in Landshut.

Jahr	Waizen ℳ.	Korn ℳ.	Rindfl. ₰.	Holz ℳ.	Bier ₰.	Eier 1 St.
1801	17—29,1	—	—	—	—	—
1802	24—41,1	29,5	—	—	—	—
1803	20—34,3	30,8	—	—	—	—
1804	23—34,5	30,8	32—35	—	9 12	3
1805	—	—	—	—	—	—
1806	21—36	36	37—38	7—18	11—14	4
1807	19,5—32,5	20,5	36—38	8—18	12—15	3
1808	26,5—44 5	24	—	—	—	—
1809	24—41,1	24,0	34	7—18	11—13	3
1810	2—37,7	25,7	33	9 19	12—15	3
1811	1—32,5	24	32	7—17	11—13	2—3
1812	2—	—	—	—	—	—
1813	927,4	23	29	7—13	11—13	2—3
1814	25,7	18,8	29	7—12	11—13	2—3
1815	26	23	31	7—13	11—14	3
1816	69	47	30	9—13	11—15	3
1817	74	41	35	7—17	20—24	3—5
1818	41	36,5	32	7—18	20—23	3
1819	20,5	10,2	29	7—14	11—14	2—3
1820	18,8	9	26	7—15	9—10	2—3
1821	20,5	13,7	26	7—15	11—13	2—3
1822	17,1	10,2	25	7—16	11—13	2—3
1823	16	12,5	24	7—14	10—11	2—3
1824	15,4	8,5	23	7—14	9—10	2—3

Jahr	Waizen ℳ.	Korn ℳ.	Rindfl. ₰.	Holz ℳ.	Bier ₰.	Eier 1 St.
1825	13	8,5	23	6—12	10 - 11	2
1826	13,7	10,2	23	6—13	10—11	2—3
1827	18,8	15,5	24	6 13	10—11	2
1828	24	17,1	24	6 -13	10—11	2
1829	25,7	17,1	24	7—13	10—12	3
1830	19	15,4	24	7—13	11—14	2
1831	27	19	27	7—14	11—13	2
1832	29	20,5	27	7—14	12—14	2 - 3
1833	17,1	13	27	7—14	11—14	2—3
1834	18	12	26	7—13	11—13	2
1835	17,1	12	27	7—13	11—13	2—3
1836	14	8,5	29	7—13	11—12	2—3
1837	20,5	12	29	7—13	12—14	2—3
1838	24,8	15,4	27	12—17	12—15	2—3
1839	21	13,8	26	12—18	14—16	2—3
1840	23	15,4	27	12—18	12—14	2—3
1841	23	16	27	12 · 19	12—14	2— 3
1842	24	15,4	27	14—19	11	2—3
1843	30	21	29	13—18	14—16	2—3
1844	29,2	24,5	32	13—20	15—16	2—3
1845	31	29,8	30	13—21	15—17	2—3
1846	37,7	29,1	30	12—21	15—18	2—3
1847	49,7	29,1	30	10—18	12—15	2—3
1848	29,1	18	29	13—18	11—14	2—3
1849	21	11	31	13—19	11—12	2—3
1850	22,2	10,3	30	10 18	12—15	2—3
1851	29,1	20,5	30	11—19	12—14	2—3
1852	30,8	28,0	34	12—19	14 - 18	2—3
1853	38,0	31,0	34	12—19	15	2—3
1854	49,7	38	35	13—19	14—20	2—3
1855	45,0	31	37	14—20	15—20	2—3
1856	36,1	27,4	37	14—21	15—18	3
1857	36,0	33	38	17—24	14—17	2—3
1858	29,1	17	37	16—26	14	2—3
1859	24	9	37	15—26	14—17	2—3
1860	33	24	38	17 26	17	2—3
1861	34,2	22,2	40	17—26	17—23	2 3
1862	32,5	24	41	17—26	15—18	2—3
1863	32,6	18	43	20—29	14—18	2—3
1864	30,0	17,9	44	19—28	13—16	2—3
1865	25,7	17,1	44	17—26	14—17	3

Jahr	Waizen ℳ.	Korn ℳ.	Rindfl. ₰.	Holz ℳ.	Bier ₰.	Eier 1 St.
1866	32,5	22,2	—	15—26	—	2—3
1867	37,7	30	—	15—26	—	3—6
1868	31	29	—	15—26	—	3—4
1869	30	23	—	15—26	—	3
1870	31	23	—	—	—	—
1871	41,1	26	—	—	—	—
1872	—	—	—	—	—	—
1873	—	—	—	—	—	—
1874	—	—	—	—	—	—
1875	31	21	54	20—35	20—23	5
1876	—	—	—	—	—	—

I. Fleischverbrauch.

1) Schlachtgewicht in verschiedenen Städten.

Gattung	Landshut	München	Berlin	Königsberg	Kilogr.
Ochse . . .	250	275	275	225	„
Stier . . .	230		—	—	„
Kuh . . .	165	175	175	150	„
Rind . . .	110	—	—	—	„
Kalb . . .	19	25	25	15,6	„
Schaf . . .	16	18,7	18,7	15,6	„
Mast-Schaf .	70	75	75	—	„
Schwein . .	35	—	—	56,2	„
Frischling . .	16	18,7	18,7	18,7	„
Rothwild . .	75				
Dammwild .	30				
Reh . . .	18				
Wildschwein .	40				
Frischling . .	10				
Hase . . .	2				
Vögel . . .	0,5				
Henne . . .	0,5				
J. Huhn . .	0,25				
Indian . .	3,00				
Kapaun . .	0,5				
Ente . . .	0,5				
Gans . . .	3,5				
Taube . .	0,12				

2. Haupt-Fleisch-Verbrauch.

Jahr	Ochsen	Stiere	Kühe	Rinder	Kälber	Ziegen Schafe	Mast-Schweine	Gemeine	
								Schw.	Frischl.
1859/60	1275	161	956	228	6045	1180	344	3059	158
1861	1282	166	945	224	5987	1037	435	2683	130
1862	1216	169	911	198	6269	925	398	2723	82
1863	1205	183	979	215	6546	1002	492	2682	77
1864	1142	179	1100	204	7180	959	460	3288	168
1865	1145	156	1105	219	7263	1173	489	3310	108
1866	1095	188	1229	199	7107	994	537	3059	88
1867	1346	197	1559	186	6416	1183	598	4191	126
1868	1062	171	1272	121	5413	976	528	2959	57
1869	1144	222	1341	122	6128	1143	671	3403	55
1870	1033	224	1541	176	5927	1227	729	3664	69
1871	835	229	1777	276	6277	1112	798	3189	116
1872	916	315	1494	298	4969	693	859	2659	55
1873	884	260	1490	327	4990	640	708	3025	63
1874	843	312	1516	519	5832	716	597	3047	73
1875	940	400	1515	551	6152	925	755	2854	311

3. Haupt-Fleischverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung.

Jahr	Ochsen-Fleisch	Stier- rc. Fleisch	Rind-Fleisch	Kalb-Fleisch	Schaf-Fleisch	Schwein-Fleisch	Kilogr.	Täglich Gramm
1860	26,5	16,2	20,0	10,0	1,5	11,1	85,633	234
1861	26,6	16,1	20,5	9,9	1,3	10,7	84,957	232
1862	25,3	16,3	18,1	10,5	1,2	10,4	82,115	224
1863	25,1	16,8	19,7	10,9	1,3	10,8	83,932	229
1864	22,1	19,2	17,4	11,1	1,2	11,6	80,720	221
1865	22,2	16,3	17,9	11,2	1,5	11,9	81,612	229
1866	22,0	19,0	18,5	11,0	1,2	11,3	80,852	222
1867	23,3	25,3	16,0	9,9	1,5	15,4	92,852	254
1868	19,5	19,3	10,0	8,4	1,3	11,8	69,225	189
1869	20,1	16,7	9,4	8,7	1,3	11,0	73,695	202
1870	18,2	21,5	13,7	8,3	1,4	12,8	71,591	196
1871	14,7	24,3	21,2	8,8	1,2	11,2	81,732	222
1872	16,1	24,8	23,0	6,9	0,8	10,8	84,288	230
1873	15,6	21,5	25,3	7,0	0,7	11,0	80,422	220
1874	15,1	23,9	40,2	8,2	0,8	10,6	94,365	256

4. Jahres-Fleischverbrauch in 1000 Kilogramm.

Jahr	Ochsen-Fleisch	Stier- u. Kuh-Fleisch	Rindl-Fleisch	Kalb-Fleisch	Schaf-Fleisch	Schwein-Fleisch	Summa
1860	318,8	194,8	240,8	120,9	18,8	133,5	1027,6
1861	320,5	194,1	246,4	119,7	16,5	126,3	1023,5
1862	304,0	199,1	217,8	125,3	14,8	124,4	985,4
1863	301,3	203,6	236,5	130,9	16,0	129,4	1071,9
1864	285,5	222,6	224,4	143,6	15,3	149,8	1041,2
1865	286,3	218,2	230,9	145,2	18,7	151,7	1051,0
1866	273,8	246,0	218,9	142,1	15,9	145,9	1042,6
1867	336,5	317,4	206,6	128,3	18,9	190,4	1197,8
1868	235,5	249,2	133,1	108,2	15,7	151,3	893,0
1869	286,0	232,6	134,2	122,5	18,2	156,8	950,3
1870	259,3	305,7	193,6	118,5	19,2	180,3	1076,6
1871	208,8	345,8	303,6	125,5	17,7	169,2	1170,6
1872	229,0	348,9	327,8	99,3	11,0	153,9	1196,9
1873	221,0	305,6	359,7	99,8	10,2	156,3	1152,6
1874	214,8	340,9	570,9	116,6	11,4	149,4	1340,0
1875	235,0	341,9	606,1	122,0	14,7	157,5	1377,2

5. Fleisch-Verbrauch auf den Kopf in verschiedenen Städten.

Jahr	Landshut	München	Berlin	Wien	Königsberg	Paris	London	New-York
1860	85,7	76,5	41,0	72,8	34,6	79,6	91,2	
1861	85,0	76,0	39,7	69,5	33,6			
1862	82,2	78,9	38,4	68,3	33,1			
1863	84,0	83,4	39,7	68,8	32,3			
1864	80,8	81,3	41,0	68,8	35,5			
1865	81,7	85,2	45,0	67,3	36,5			82,4
1866	80,9	84,1	42,1	66,1	32,3	78,0	109	
1867	92,9	91,4	40,3	63,2	32,9			
1868	69,3	78,4	39,1	65,7	—			
1869	73,7	86,5	41,0	—	—			
Durchschnitt	81,1	83,2	40,9	67,8	34,4			
1870	71,6	87,0	40,9					
1871	81,8	87,0						
1872	84,3							
1873	80,5							
1874	94,4							

6. Darunter Rindfleisch überhaupt.

Jahr	Landshut	München	Berlin	Wien	Königsberg
1860	62,7	39,5	17,6	52,0	16,0
1861	63,2	37,7	16,8	49,0	15,2
1862	59,7	39,7	15,8	48,3	14,9
1863	61,6	43,2	16,5	47,8	14,2
1864	56,7	42,4	17,4	48,5	14,7
1865	56,9	43,6	19,3	47,4	15,5
1866	59,5	43,5	19,1	46,8	15,2
1867	64,6	42,8	17,3	45,6	14,2
1868	48,8	41,0	16,4	42,8	
1869	46,2	44,4	17,2		
Durchschnitt	55,4	41,8	17,4	47,5	15,1
1870	53,4	46,1			
1871	59,2				
1872	63,9				
1873	62,4				
1874	79,2				

7. Verhältniß der Fleischsorten in 100 Theilen.

	Landshut				München			
Jahr	Rind	Kalb	Schaf	Schwein	Rind	Kalb	Schaf	Schwein
1858					45,3	28,2	4,3	22,2
1859					48,4	25,3	4,3	22,0
1860	70,7	11,6	1,7	12,9	49,6	22,9	4,5	23,0
1861	74,4	11,5	1,5	12,7	47,6	25,4	4,0	23,0
1862	71,0	12,7	1,4	12,7	49,4	26,0	4,8	20,8
1863	73,3	12,9	1,5	12,9	49,9	24,7	4,5	20,9
1864	71,7	13,7	1,4	14,6	47,2	23,2	4,6	25,0
1865	69,6	13,6	1,8	14,5	46,3	25,0	4,5	24,2
1866	73,5	13,5	1,4	13,9	49,1	25,1	4,6	21,2
1867	69,5	10,6	1,6	16,8	44,4	18,2	4,2	33,3
1868	70,4	12,1	1,9	17,0				
1869	62,6	11,8	1,7	14,9				
Durchschnitt	68,5	12,1	1,6	14,8	47,1	23,2	4,4	27,1
1870	74,5	11,5	1,9	17,8				
1871	72,3	10,7	1,4	13,6				
1872	75,7	8,1	1,0	12,8				
1873	77,4	8,7	0,9	13,6				
1874	83,8	8,7	0,8	11,2				

	Berlin				Königsberg			
Jahr	Rind	Kalb	Schaf	Schwein	Rind	Kalb	Schaf	Schwein
1857	43,7	8,2	11,6	36,5		9,2		
1858	43,0	7,8	12,0	37,2	45,7	9,2	12,3	32,8
1859	42,0	7,3	1 ,7	39,0	43,5	8,9	10,7	36,9
1860	42,8	7,2	11,2	38,8	46,4	8,6	9,7	35,3
1861	42,6	7,1	10,0	40,0	45,4	8,8	10,9	34,9
1862	41,3	7,6	11,3	40,3	45,3	8,4	11,2	35,1
1863	41,4	7,9	11,6	39,4	44,1	9,0	11,6	35,3
1864	42,5	7,0	10,9	38,7	41,6	9,2	12,8	36,4
1865	43,0	7,2	11,5	38,5	42,5	8,5	14,0	35,0
1866	45,4	7,3	11,9	35,5	47,3	9,4	12,0	31,3
1867					43,3	9,3	14,6	32,8
Durchschnitt	42,77	7,46	11,37	38,39	44,51	8,93	11,98	34,58

8. Durchschnittlicher Fleischverbrauch in verschiedenen Städten.

1860—1870

Städte	Jährlich Kilogr.	Täglich Gramm
München	83,2	227,0
Augsburg	66,3	181,0
Nürnberg	74,7	204,0
Dresden	43,5	119,0
Berlin	49,3	135,1
Königsberg	33,6	92,3
Breslau	44,9	123,9
Hamburg	46,0	126,0
Brüssel	37,6	103,0
Paris	78,0	214,0
London	191,3	290,0
New-York	82,0	226,0
Landshut	81,1	221,0
Danzig	44,2	121,3
Turin	24,0	66,0

Der Verbrauch von Fleisch, soweit dasselbe von Schlachtvieh herstammt, ist in Süddeutschland überhaupt größer als in Norddeutschland und selbst Berlin erreicht die südd. Städte noch nicht.

Die Stadt Landshut wird von keiner süddeutschen Stadt übertroffen, höchstens von München in der Durchschnittszahl etwas über-

ragt, aber in den einzelnen Jahrgängen stellt sich Landshut oft über München.

Ueberhaupt werden die südd. Städte im Allgemeinen nur von Paris und London übertroffen, wobei freilich in Betracht kommt, daß der Verzehr von Fischen, besonders gesalzenen und getrockneten Seefischen in Norddeutschland ein weit größerer ist, während ein solcher bei uns fast nur in der Fastenzeit stattfindet.

Faßt man dagegen in's Auge, daß der enorme Fremdenverkehr von Paris und London, von Berlin und theilweise von München bei Berechnung des Consums von Fleisch größtentheils außer Acht geblieben, daß aber gerade die Fremden meist von Fleisch leben, so wird der Antheil der ständigen Bewohner dieser Städte am Fleischconsum bei Weitem nicht so groß sein, als in den mittleren Städten Süddeutschlands. Ja, ich möchte noch hervorheben, daß dieser Antheil des mittleren und kleineren Bürgerstandes in unseren Städten schon um deßwillen ein viel größerer sein wird, d. h., daß der berechnete Antheil auch wirklich von dem Einzelnen verzehrt wird, weil in großen Städten eine Menge wohlhabender und reicher Leute mehr und besseres Fleisch verzehren, als der wenig Bemittelte sich verschaffen kann.

Der Fleischconsum ist im Allgemeinen im Zunehmen begriffen.

Betrachten wir, wie sich die einzelnen Fleischsorten zu einander verhalten, so sehen wir, daß in Landshut der Verbrauch von Rindfleisch ganz bedeutend überwiegt, dagegen in München der Kalbfleischgenuß eine Höhe erreicht, die in der ganzen Welt nicht mehr vorkommt; die norddeutschen Städte bleiben hierin selbst gegen Landshut noch weit zurück, übertreffen uns dagegen an Verbrauch von Schaffleisch.

Der Consum von Schweinfleisch ist schon in München ein bedeutend höherer, als hier und in Norddeutschland noch viel höher und wir dürfen bestimmt annehmen, daß das Meiste in der Form von Würsten und anderen Charcutierwaaren, nicht als Braten verzehrt wird.

Die Zunahme des Stier- und Jungrindfleisches, die wir laut Tab. 2 und 3 auch bei uns wahrnehmen, mag wohl auch mit ihren Grund in dem größeren Verzehr von Würsten u. dgl. haben, und dieser letztere ist zum großen Theil dadurch bedingt, daß die Arbeiter nicht mehr die Kost beim Meister nehmen, sondern sich aus den Wurstläden beköstigen, auch viele unbemittelte Familien greifen zu diesem billigen Auskunftsmittel, statt selbst zu kochen.

II. Bierconsum.

Jahr	Im Ganzen Hektoliter	pro Kopf Liter jährlich	pro Kopf Liter täglich	Jahr	Im Ganzen Hektoliter	pro Kopf Liter jährlich	pro Kopf Liter täglich
1840	38620	351	0,9	1857	48790	424	1,1
1841	38130	346	0,9	1858	49500	426	1,1
1842	39060	355	0,9	1859	50140	427	1,1
1843	41700	379	1,0	1860	77040	642	1,7
1844	42210	383	1,0	1861	65290	540	1,5
1845	42510	386	1,0	1862	75820	616	1,6
1846	38290	348	0,9	1863	86350	685	1,9
1847	39210	356	0,9	1864	85110	665	1,8
1848	36060	328	0,8	1865	74950	576	1,5
1849	43040	391	1,0[1]	1866	62400	472	1,2[2]
1850	41920	181	1,0	1867	89820	665	1,8[3]
1851	52290	471	1,2	1868	69860	507	1,4
1852	—	-	—	1869	60670	429	1,1
1853	44520	397	1,0	1870	67920	480	1,2
1854	39250	350	0,9	1871	69200	484	1,3
1855	41120	363	0,9	1872	76140	529	1,4
1856	42280	388	1,0	1873	80350	540	1,5

[1]) Durch starke Garnison die Zahl der Consumenten vermehrt? [2]) Krieg. [3]) 5 Quartale.

Der Bierconsum hat zugenommen und zwar hat die Preissteigerung des Bieres dieser Zunahme keinen Abbruch gethan. Auch die Schwankungen der Getreide- und Fleischpreise haben auf den Biergenuß nicht merklich eingewirkt. Höchstens in einigen sehr theueren Jahren des uns zu Gebote stehenden Zeitabschnittes ist ein Rückgang bemerklich, auch in ganz guten Obstjahren will man eine Abnahme des Biergenusses bemerken.

Die geringen Schwankungen des Gesammtfleischverbrauches in der genannten Periode haben ebenfalls keine entsprechende Zu- und Abnahme des Biergenusses erkennen lassen.

Der Weinverbrauch äußert bei uns gar keine Wirkung auf den Bierconsum, da in hiesiger Gegend weder Trauben- noch Obstwein in nennenswerther Menge erzeugt wird und die von außen eingeführten Weine lediglich als Luxusgetränke in Betracht kommen.

III Milchverbrauch.

In Liter.

Nr.	Stand	Kopf-Zahl	Jährlich pro Familie	Jährlich pro Kopf	Täglich pro Familie	Täglich pro Kopf
1	Kaufmann	4	900	225	2,5	0,6
2	Modistin	3	365	122	1,0	0,3
3	Kürschner	4	365	91	1,0	0,2
4	Gärtner	4	540	135	1,5	0,4
5	Seiler	4	720	180	2,0	0,5
6	Buchhändler	10	1080	108	3,0	0,3
7	Loderer	10	720	72	2,0	0,2
8	Kaufmann	4	540	135	1,5	0,4
9	detto	14	1800	128	5,0	0,3
10	Professor	2	365	122	1,0	0,5
11	Fischer	11	1440	131	4,0	0,3
12	Seiler	11	1980	180	4,5	0,4
13	Glaser	7	900	129	2,5	0,3
14	Kaufmann	12	1440	120	4,0	0,3
15	Melber	6	720	120	2,0	0,3
16	Lebzelter	14	1800	128	5,0	0,3
17	Privatier	8	540	68	1,5	0,2
18	Drechsler	6	1080	180	3,0	0,5
19	Strohhutfabrikant	14	1080	77	3,0	0,2
20	Kaufmann	8	1800	225	5,0	0,6
21	Fragner	4	720	180	2,0	0,5
22	Bäcker	12	1440	120	4,0	0,3
23	Wirth	8	720	90	2,0	0,3
24	Gärtner	7	1080	154	3,0	0,4
25	Organist	3	365	121	1,0	0,3
26	Gärtner	9	2160	240	6,0	0,6
27	detto	7	1440	206	4,0	0,5
28	Oekonom	4	1080	270	3,0	0,7
29	Wagner	4	365	91	1,0	0,2
30	Buchdrucker	5	900	180	2,5	0,5
31	Brauer	10	1080	108	3,0	0,3
32	Liqueur-Fabrikant	8	720	90	2,0	0,2
33	Melber	5	540	108	1,5	0,3
34	Schuhmacher	4	365	91	1,0	0,2
35	Aufseher	3	365	121	1,0	0,3
36	Schreiner	7	1080	174	3,0	0,4
37	Holzhändler	5	720	144	2,0	0,4
38	Privatier	8	1080	135	3,0	0,2

Nr.	Stand	Kopf-Zahl	Jährlich pro Familie	Jährlich pro Kopf	Täglich pro Familie	Täglich pro Kopf
39	Scribent	5	365	73	1,0	0,2
40	Brauer	8	1440	180	4,0	0,5
41	Gerichtsbote	4	540	135	1,5	0,3
42	Gärtner	8	1080	135	3,0	0,3
43	Oekonom	8	1080	135	3,0	0,3
44	detto	5	720	144	2,0	0,4
45	detto	10	1080	108	3,0	0,3
46	detto	7	720	103	2,0	0,2
47	Gärtner	6	1080	180	3,0	0,5
48	Tuchmacher	5	540	108	1,5	0,3
49	Metzger	7	540	180	1,5	0,2
50	Kaufmann	3	540	180	1,5	0,5
51	Regierungsrath	7	900	129	2,5	0,4
52	Tischler	5	720	140	2,0	0,4
53	Hafner	3	365	121	1,0	0,3
54	Bäcker	9	1080	120	3,0	0,3
55	Schuhmacher	6	720	120	2,0	0,3
56	Privatier	2	540	270	1,5	0,7
57	Schmid	2	365	180	1,0	0,5
58	Pfarrer	4	720	180	2,0	0,5
59	Krämer	4	720	180	2,0	0,5
60	Drechsler	7	720	103	2,0	0,3
61	Uhrmacher	3	365	120	1,0	0,3
62	Seifensieder	14	2160	155	6,0	0,4
63	Händler	1	365	365	1,0	1,0
64	Bader	5	365	73	1,0	0,2
65	Kaufmann	9	2160	240	6,0	0,7
66	Händler	8	720	90	2,0	0,3
67	Seiler	4	720	180	2,0	0,5
68	Kutscher	3	900	300	2,5	0,8
69	detto	3	540	180	1,5	0,5
70	Privatier	5	365	73	1,0	0,2
71	Scribent	5	365	73	1,0	0,2
72	Condukteur	2	182	91	0,5	0,2
73	Taglöhner	2	180	91	0,5	0,2
74	detto	2	365	131	1,0	0,5
75	Kutscher	2	365	131	1,0	0,5
76	Taglöhner	2	180	90	0,5	0,2
77	Kutscher	4	540	135	1,5	0,4
78	Schuhmacher	6	720	120	2,0	0,3

Nr.	Stand	Kopf-Zahl	Jährlich pro Familie	Jährlich pro Kopf	Täglich pro Familie	Täglich pro Kopf
79	Bureaudiener	3	720	240	2,0	0,6
80	Bäcker	15	2160	144	6,0	0,4
81	Schuhmacher	8	900	113	2,5	0,3
82	Kaufmann	6	900	150	2,5	0,4
83	Weber	2	365	181	1,0	0,5
84	Säckler	6	720	120	2,0	0,3
85	Schuhmacher	8	900	113	2,5	0,3
86	Schmid	2	180	90	0,5	0,2
87	Privatier	3	365	121	1,0	0,3
88	Bürstenmacher	4	740	135	1,5	0,4
89	detto	5	540	108	1,5	0,3
90	Dienstmann	3	365	121	1,0	0,3
91	Musiker	5	720	145	2,0	0,4
92	Schuhmacher	8	1080	135	3,0	0,3
93	Schmid	13	1800	138	5,0	0,4
94	Schuhmacher	5	365	73	1,0	0,2
95	Buchbinder	6	540	90	1,5	0,2
96	Tuchscheerer	4	540	135	1,5	0,3
97	Wirth	9	1080	120	3,0	0,3
98	Metzger	8	1260	158	3,5	0,4
99	Händler	4	365	91	1,0	0,2
100	Schmid	9	900	100	2,5	0,3
101	Färber	8	1080	135	3,0	0,3
102	Privatier	3	1080	360	3,0	1,0
103	Krämer	6	900	150	2,5	0,4
104	Wirth	6	1080	180	3,0	0,5
105	Chirurg	3	540	146	1,5	0,5
106	Wirth	12	1440	120	4,0	0,3
107	Händler	5	720	144	2,0	0,4
108	Krämer	4	365	91	1,0	0,2
109	Händler	6	540	90	1,5	0,2
110	Auflader	7	1800	257	5,0	0,7
111	Schäffler	3	540	180	1,5	0,5
112	Thorwart	4	365	91	1,0	0,2
113	Gerichtsbote	4	540	135	1,5	0,3
114	Privatier	2	365	182	1,0	0,5
115	Stricker	5	900	180	2,5	0,5
116	Brauer	8	2160	270	6,0	0,7
117	Wirth	4	365	91	1,0	0,2
118	Bäcker	7	1440	205	4,0	0,5
119	Scribent	5	720	145	2,0	0,4

Nr.	Stand	Kopf-Zahl	Jährlich pro Familie	Jährlich pro Kopf	Täglich pro Familie	Täglich pro Kopf
120	Uhrmacher	5	540	108	1,5	0,3
121	Schuhmacher	2	365	181	1,0	0,5
122	Seiler	11	1440	131	4,0	0,4
123	Wirth	6	720	120	2,0	0,3
124	Metzger	5	720	140	2,0	0,4
125	Buchhändler	16	2160	135	6,0	0,4
126	Conditor	5	900	180	2,5	0,5
127	Klempner	9	1080	120	3,0	0,3
128	Händler	4	720	180	2,0	0,5
129	Kaufmann	5	720	140	2,0	0,4
130	Klempner	4	540	135	1,5	0,3
131	detto	11	2160	151	6,0	0,5
132	Händler	7	1440	206	4,0	0,5
133	detto	3	540	147	1,5	0,5
134	Kutscher	4	540	135	1,5	0,4
135	Gerichtsvollzieher	12	1800	150	5,0	0,4
136	Hafner	4	540	135	1,5	0,4
137	Krämer	10	1440	144	4,0	0,4
138	Liqueurfabrikant	4	1080	270	3,0	0,7
139	Maurermeister	6	1080	180	3,0	0,5
140	Scribent	4	720	180	2,0	0,5
141	Aufseher	8	1440	180	4,0	0,5
142	Tischler	6	720	120	2,0	0,3
143	Strohhutfabrikant	4	720	180	2,0	0,5
144	Wirth	4	365	91	1,0	0,2
145	Kammmacher	3	365	121	1,0	0,3
146	Schuhmacher	3	365	121	1,0	0,3
147	Tändler	4	365	91	1,0	0,2
148	Schlosser	7	720	103	2,0	0,3
149	Metzger	6	720	120	2,0	0,3
150	Händler	2	540	270	1,5	0,7
151	Privatier	5	720	144	2,0	0,4
152	Lithograph	5	1080	216	3,0	0,6
153	Kutscher	4	365	91	1,0	0,2
154	detto	4	365	91	1,0	0,2
155	Metzger	6	1080	146	3,0	0,5
156	detto	6	720	120	2,0	0,3
157	Krämer	4	365	91	1,0	0,2
158	Schäffler	5	720	144	2,0	0,4
159	Brauer	8	1260	157	3,5	0,4
160	Wirth	8	1080	135	3,0	0,3

Nr.	Stand	Kopf-Zahl	Jährlich pro Familie	Jährlich pro Kopf	Täglich pro Familie	Täglich pro Kopf
161	Kürschner	2	365	180	1,0	0,5
162	Händler	3	365	180	1,0	0,3
163	Maurer	5	720	144	2,0	0,4
164	Metzger	4	365	91	1,0	0,2
165	Zinngießer	9	900	200	2,5	0,3
166	Geistlicher	2	720	360	2,0	1,0
167	Privatier	2	365	180	1,0	0,5
168	Kaufmann	9	1440	160	4,0	0,4
169	Goldarbeiter	9	1080	109	3,0	0,3
170	Seiler	5	720	124	2,0	0,4
171	Beamter	5	540	108	1,5	0,3
172	Wirth	6	720	120	2,0	0,3
173	detto	8	1800	225	5,0	0,5
174	Kaufmann	8	1440	180	4,0	0,5
175	detto	3	365	120	1,0	0,3
176	Händler	2	180	90	0,5	0,2
177	Krämer	2	365	180	1,0	0,5
178	Aufseher	4	365	91	1,0	0,2
179	Bäcker	6	720	120	2,0	0,3
180	Taglöhner	4	540	135	1,5	0,4
181	Wagenfabrikant	10	1800	180	5,0	0,5
182	Gärtner	10	900	90	2,5	0,2
183	Krämer	4	540	135	1,5	0,3
184	Kaufmann	6	365	61	1,0	0,15
185	Spediteur	4	720	180	2,0	0,5
186	Photograph	4	540	135	1,5	0,4
187	Einnehmer	4	720	180	2,0	0,5
188	Beamter	6	1080	180	3,0	0,5
189	Maurer	6	1080	180	3,0	0,5
190	Kommissär	4	540	135	1,5	0,4
191	Bäcker	6	540	90	1,5	0,2
192	Maler	11	1260	115	3,5	0,3
193	Architekt	9	1440	160	4,0	0,4
194	Tischler	6	540	90	1,5	0,2
195	Wirth	6	720	120	2,0	0,3
196	Buchbinder	7	900	129	2,5	0,3
197	Privatier	6	720	120	2,0	0,3
198	Kaufmann	13	1980	132	5,5	0,4
199	Scribent	4	365	91	1,0	0,2
200	Arzt	4	540	135	1,5	0,4
201	Beamter	4	365	91	1,0	0,2

Die Erhebungen, aus denen diese Tabelle hervorgegangen, haben gezeigt, daß der Milchverbrauch sich gerade nicht nach der Kopfzahl der Familien und auch nicht genau nach deren Wohlhabenheit richtet, sondern eher nach dem Umstande, ob Kinder oder Frauenspersonen in einer Familie sind.

Eine solche Familie verbraucht dann im Verhältniß ihrer Kopfzahl mehr Milch, als eine Familie, in welcher erwachsene Mannspersonen die Mehrzahl bilden. Da letztere erfahrungsgemäß mehr Fleisch und Bier genießen, besonders seit die Fasttage nicht mehr so rigoros gehalten werden, während die kleinen Kinder zum weit aus größten Theile mit Kuhmilch oder aus derselben bereiteten Nahrung aufgezogen werden, so bilden die Tabellen über den Milch-, Fleisch- und Bier-Genuß eine gewisse Ergänzung zu einander und kommen dadurch der Wahrheit um so näher. Auch in einer anderen Richtung noch kommt die Mittelzahl der Berechnung der wahren Durchschnittszahl des Verbrauchs nahe, als die Bewohner der Vorstädte, die Gärtner und Schwaiger weit mehr Milch und Milchspeisen genießen, als die Bewohner der inneren Stadt, welche mehr nach Art der großen Städte von Fleisch und Bier leben.

Das arithmetische Mittel des täglichen Milchverbrauchs pro Kopf ist 0,57 Liter oder, wenn man die am öftesten vorkommenden Zahlen zu Grunde legt, 0,45 Liter.

IV. **Mehlverbrauch in Landshut.**

Jahr	Ueberhaupt Kilogramm	pro Kopf	
		jährlich Kilogr.	täglich Gramm
1874	2115000	150,3	400
1875	182000	130,0	350

Täglicher Verbrauch anderer Städte.

Berlin 433 Gramm; Königsberg 449; Danzig 454; Breslau 511; München 443; Paris 489 (450) (397), scheint abzunehmen; London 450; Turin 770 bei geringem Fleischverbrauch; New-York 463 bei großem Fleischverbrauch.

Für den Verzehr von Geflügel, Eiern, Käse 2c. fehlen z. Zt. alle Anhaltspunkte; man kann wohl mit Grund vermuthen, daß der-

selbe, sowie der Verzehr von Gemüsen ꝛc. dem Münchner ziemlich gleichkommt, immer mit der Erwägung, daß in jenen Stadtbezirken, in welchen der Milchverbrauch ein größerer ist, auch mehr Gemüse und wahrscheinlich auch Eier und Schmalz (Butter) verzehrt werden, schon weil sie diese Dinge in Masse selbst erzeugen, während in den inneren Bezirken der Verzehr von Fleisch, also auch von Wildpret, Geflügel und Käse ein weitaus bedeutenderer ist.

Es würden nach der Berechnung für München auf den Kopf der Bevölkerung treffen:

	pro Jahr	pro Tag
1. Geflügel	2,749 Kilogramm	7,5 Gramm
2. Fische	1,096 „	3,0 „
3. Eier	5,535 „	14,6 „
4. Butter und Schmalz	6,9 „	18,8 „
5. Käse	—	10 „
6. Kartoffeln	24,533 „	67,2 Gr., in Königsberg 411
7. Gemüse	13,377 „	104,9 Gramm
8. Zucker	—	20,00 „
9. Salz in Bayern	10,5 „	in Preußen 8,5 Kil. jährl.

XIV. Oeffentliche Gesundheitspflege in früherer und in neuerer Zeit.

Aus früherer Zeit, in welcher Landshut als ansehnliche Stadt und Residenz der bayer. Herzöge immerhin schon eine Rolle spielte, also aus dem ganzen Mittelalter ist uns über diesen Zweig der Lokalgeschichte wenig erhalten. Wir wissen nur, daß die großen Seuchen, die Heuschrecken, Ueberschwemmungen, Theuerung auch Landshut und seine Umgebung nicht verschonten. So verheerten 1337 Heuschrecken die Fluren, 1348 trat die „erste große Pest" auf, 1444 die zweite, welche 12000 Menschen hinraffte, — wahrscheinlich auch aus der nächsten Umgebung. — Schon 1495 starben wieder 3000 Menschen an der Pest. Aktenmäßiges Material haben wir erst vom Jahre 1604

In diesem Jahre constatirt der Professor med. Dr. Philippus Menzelius von Ingolstadt bei Gelegenheit der hier vorgenommenen Apothekenvisitation im 32. Punkt seines Berichtes, daß auf die land-

fahrenden Stein- und Bruchschneider, Oculisten ꝛc. streng obacht zu haben sei, dieweilen die meisten aus Meißen, Sachsen ꝛc. gleichsam ein „straiff durch's Baierland thun, das Geld daraus führen, auch über die Grenzen ihres Privilegs hinaus innerl. und äußerl. Krankheiten curiren, es wäre ja nicht möglich, daß sie bei ihrer Profession allein soviel Diener und Roß unterhalten könnten, als sie oft im Lande herumschleppen."

„So haben wir das Schnitts- und Augenkunst wol erfahrne angesessene Aerzte zu München, Augspurk und Nürnberg, welche des Schnitts, Starenstechens ꝛc. bedürfftige Personen ir hülff leisten und zwar umb ein leidlicheres Gelt als durch solche circumforaneos beschieht."

Anmerkung: In dem selten gewordenen Werke von Meidinger, Chronik von Landshut, sind ausführlichere Notizen über die Pesten ꝛc., welche Landshut heimsuchten, enthalten, jedoch nichts, was hier zu verwerthen wäre.

1606. Erläßt die Regierung Maximilians, Pfalzgrafen bei Rhein, Herzog in Ober- und Niederbayern ꝛc., einen in größtem Format gedruckten Befehl, dessen wichtigste sanitätspolizeiliche Bestimmungen lauten:

„Da die erschröcklich abscheulich Sucht der Pestilenz an vielen Orten im H. Reich ohne Zweiffel von Gott umb unsrer großen unaufhörlichen Sünden wegen geschickte Straff und Ruthen erzeigt und eingerissen, aber jede Obrigkeit schuldig ist, bei der gleichen gegefährlichen und erschrecklichen Leuffen gute Fürsehung und Ordnung zu thun ꝛc. ꝛc. so haben wir uns, damit sich menigklich soviel dem göttlichen Willen nachthun und möglich fristen und retten möge nachfolgender Ordnung entschlossen:

I. Und anfangklich weil zuerst das Reich Gottes gesucht werden und dann der allmächtig Gott durch unser sündlich Leben, so mit allerley sträflichen Lastern, Gotteslestern, Flüchen, Völlereyen, Unzucht, unbillicher Beschwerung des Nechsten, je lenger, je mehr zunimbt, höchlich verursacht wird, seinen billigen Zorn mit schickung pestilenzischer Sucht, ungewöhnlicher Theuerung, Kriegsempörung zumaln aber mit erschröcklichem gewalt und Tyranei deß Erbfeinds über uns auszugießen, so befehlen wir ernstlich und wöllen, daß sich menigklich mit mehr Andacht als bisher verspüret worden zum Gottesdienst schickt — seine Sünden beicht und büsse, Rew und Leid darüber trage auch Gott d. Allm. bitten möge — uns mit abwendung des vergifften ein gesunden Lufft gnädiglich verleihen wölle ꝛc. ꝛc.

II. Zum andern ist unser ernstlich Befelch und Meinung dieweil diese erschröckliche Sucht nit wenig Beförderung auß Vergifftung des Luffts empfächt, auch dieselb Vergifftung mehrer theils aus Unsauberkeit und übeln besen Geschmack erwechst, daß die Obrigkeit bei Stätt und Markt verfügen, damit sich menigklich bei Tag und Nacht den Harn und andere Unsauberkeit auf die gemeine Gassen zu schütten genzlich enthalte, sondern solches alles in die fließende Bäch oder heimlich Gemach tragen und gießen laße, bevor ab 2c. Welcher aber — unserm Befelch zuwider handelt, soll unabläßig umb Geld gestrafft werden, von welcher Straff den Amtknechten 2c. damit sie besser aufpassen die Hälfte zukommen solle. Auch wird das Waschen bei den Röhrkästen und öffentlichen Brunnen verboten.

III. Zum dritten, welche Manns- oder Weibspersonen 2c. hinfür mit einigen Zeichen des Gebrechens amgegriffen wurde, sollen darob keinen schröcken oder entsetzen nehmen, sondern sich in den Willen Gottes köklich ergeben, von Stund an sein Anliegen melden, und da es die Gelegenheit des Ortes geben kann, eines Arztes Rath begeren. Dann durch langen Verzug werden vil Personen zu Tod gefürdert u. s. w.

IV. Zum vierten damit auß Mangel Barbirer zum Aderlassen, welches man im Anfang dieser Sucht für ein bewehrtes Remedium haltet niemand verkürzt werde, solle bei den Ehehafft Bädern auffen Land und in Städten mit Barbirern und Badern so zum Aderlassen geschickt nothwendige Fürsehung beschehen. Diese hatten Hilfe zu leisten; dem vermöglichen umb ziemliche Belohnung, den Armen umb Gotteswillen. Die vornehmern Städte sollten eigene Aerzte aufstellen, welche die Armen zu behandeln hatten und sollten diesen auch die Ertzneyen in allen Apotheken, die wir bei diesen Leuffen mit Fleiß zu visitiren sonderbare Befelch gegeben haben, umb Gotteswillen ohne Bezahlen verordnet werden.

V. Sollte das Blut so in den gemeinen Baden oder anderen Häusern gelassen wird, bei Pön einer unnachleßlichen Geldstraff anderstwohin nicht, dann allein in die Bäch oder heimblich Gemach getragen werden.

VI. Wöllen wir auch, daß in Stetten und Märkten die Gassen sauber gehalten, und keinem gestattet werde, einigen unlust darauf zu thun oder schütten, fürnemblich aber einen jeden Mist nit heuffig zusammenkommen sondern bei guter Zeit hinwegzuthun ernstlich gebotten

auch mit würklicher straff gegen den übertrettern darauf gehalten werde. Besonders wird verboten todte Hunde Katzen oder anders dergleichen unzifer, davon vil gefahr und vergifftung des Luffts zu gewarten, auf den Strassen oder hinter den Stadtmauern liegen zu lassen.

VII. Das faul Ob's auf den Strassen auszuschütten, welches einen bösen Gestank und unlust macht, soll verboten sein „bey Straff eines halben Pfund Pfennige als offt einer verbricht." Selbes ist in die Bäche zu schütten.

VIII. Zum achten, nachdem die „Haselnüß", desgleichen das unordentlich Brandtwein trinken durch die Gelehrten für ungesundt und als fürdersam zu dieser abscheulichen Krankheit geachtet wird, sollen die beide, sowohl als die Haselnüß und der Brandwein zu dieser Zeit allerdings verbotten sein, und weiter ohne Erlaubniß nit feil gehabt oder verkaufft werden.

IX. Sollten Personen, reich oder arm, welche von dieser Krankheit genesen einen Monat lang nit aus ihrer Behausung „under die Gemein" kommen, „sie wollte dann auß dem inficirten Ort und Burgfrieden ziehen, daß soll sie unverwehrt thun."!! Einen weitern Monat sollte eine solche Person nicht dahin kommen, wo vil Volks ist sonderlich in enge Gemach und daher auch ihren Kirchgang nur in eine Kirche haben „dahin wenig Volks kombt."

Auch vor die Obrigkeit zu kommen oder an den Quatembertagen die gemeinen Feilbäder zu besuchen sollen sich solche Personen enthalten. Diejenigen, welche bei einem Pestkranken betroffen werden und „nit von Stundt an von den Kranken ziehen, sondern bei ihm verharren wollt" die sollen 14 Tage nachdem der Kranke gestorben oder genesen aus der Behausung nicht kommen und weitere 14 Tage nicht unter die Leute gehen, „wie nechst hievor gemeldt."

Die aber sofort von dem Kranken wegziehen, sollten nicht schuldig sein, „die Leuth zu meiden, dan 4 Tag."

X. Soll kein Bewohner einer Stadt Leute von inficirten Orten, wie nahe sie auch verwandt seien, aufnehmen, der es dennoch thut und „offenbar wird, demselben solle ohne mittel am Leib, oder sonsten öffentliche schandstraff angethan werden."

XI. Um denen, die nicht ausgehen dürfen, die Nothdurft zu reichen, sowie zur Pflege der Kranken sollen auf Gemeindekosten Männer

und Weiber bestellt werden, ebenso eigene Todtenträger, „welches in Sterbleuffen die Handwerksgenossen nit schuldig sein." Dieser Artikel verbietet auch alle größeren Volksansammlungen zu Leichenbegängnissen, Hochzeiten ꝛc.

XII. Wird angeordnet, den Kranken die Sakramente in ihre Behausung, doch ohne Begleitung der Nachbarn ꝛc. zu bringen.

XIII. Wird verboten, der Kranken Leib- und Bettgewand innerhalb der Städte zu waschen oder zu trocknen noch solche Gewand und fahrnuß von infizirten Orten in die Städte einzubringen, feil zu haben, die Tändelmärkte werden bei diesen Leuffen ohnehin gänzlich eingestellt, empfehlen wir, dasselbig gewand, so es einer vermöchte gar zu verbrennen.

XIV. Soll Niemand in Städten und Märkten solang diese besorgliche Sterbsleuff wehren; „Schwein, Tauben, Künigl oder andere dergleichen Thier und geflügel haben, in Bedenkung, daß derselbig Mist und Gestank sehr schädlich, und dieser Krankheit beförderlich ist."

1607 soll zu Wasserburg ein Kärner an der Pest gestorben sein, der vor dem hier in einem Gasthause gewohnt hat. Verordnung: 6wochentliche Sperre des betr. Zimmers und Bettgewandes und wiederholte Reinigung desselben vor Ueberlassung zu anderweitigem Gebrauche.

Unterm 4. Mai werden einige Personen aus dem Pestlazareth entlassen, selbiges in Anwendung oben genannter Verordnung gesäubert und gegen fürwitzigen Besuch abgesperrt, den Entlassenen aufgegeben, noch einen Monat den Umgang der Leute zu meiden, dem Manne einer Badersfrau, welche ebenfalls unter den Reconvalescenten sich befand, aufgetragen, sich ebenfalls einen Monat aller Verrichtungen seines Gewerbes zu enthalten und in der Zwischenzeit seine Instrumente, Eisen ꝛc. wohl zu reinigen.

1611. Strenge Visitation und Bescheid über Unzukömmlichkeiten in hiesigen Apotheken, darauf Remonstrationen der Apotheker, daß sie einerseits durch derartige Beschränkung des Handverkaufs zu großen Schaden erleiden würden, andrerseits ihnen aus der Pfuscherei Seitens der Winkelärzte, Landfahrer, Theriakskrämer, Klosterleute ꝛc. wirkliche Beeinträchtigung widerfahre. Hierauf erfolgt Strafeinschreiten gegen einen Donauwörther Zuckerbäcker (Pücher), welcher auf hiesiger

Dult Laxirzeltchen (mit Antimon) verkauft und seiner Logiefrau in Depot gegeben.

Confiscation und Verweisung von hiesiger Dult für immer. Den Apothekern wird unter anderm aufgegeben, nicht nur selbst im kathol. Glauben zu verharren, sondern auch keine andersgläubigen Provisoren und Lehrlinge aufzunehmen und bildet dieß den 1. Artikel des neuen Apothekereides.

1613. Werden die Oerter: Pfatta, Gündraching, Kölnbach und Ezendorf wegen Pestilenz als bannisirt ausgeschrieben, aber trotz des gegen unsere Zeit so geringen Verkehrs und trotz der scheinbar so leichten Ueberwachung desselben mußten die Behörden die Erfahrung machen, daß ihre Sperrmaßregeln nicht den erwarteten Erfolg hatten, es kamen Ein- und Ausschleppungen vor, Gesperrte entwichen aus den Häusern und aus der Stadt. Waaren und infizirte Stoffe wurden hin- und hergetragen, und die Seuche machte ihre Wanderungen und Sprünge.

1625. Wird die oben weitläufig angeführte Verordnung neu aufgelegt.

1628 oder 27. Abermaliges Aufflackern der Seuche (am Berg) Beulenpest; die Bartlmädult wird eingestellt.

Laut Bericht des Magistrats wurde die Seuche im Juli von Häder, Rottenburger Gerichts, in die Steinischen Häuser am Hofberg eingeschleppt, diese sofort evakuirt, die Kranken in's Lazareth gebracht, die Gesunden in außerhalb der Stadt gelegene Häuser versetzt, der Verkehr mit diesen durch aufgestellte Wachen unter Androhung von scharfer Leibesstrafe behindert.

Trotzdem verbreitete sich das Uebel in die Litsche-, Schwester- und Wagnergasse. Zwischen den Brücken war zum abschreckenden Beispiel ein Hochgericht aufgestellt.

Es wurden vom Verkehr „intercludirt“, wie der Kanzleiausdruck lautet: In der Litsche allein 200 Personen, dazu Wächter und Zuträger, welche, da sie fast lauter arme Leute waren von „gemainer Statt“ unterhalten werden mußten; die Kosten betrugen wochentlich 250 fl ohne Medikamente. So daß nach Ausspruch des Rathes der Cammerer alles, was er an „Parschaft“ nur gehabt zusammengesucht und dargeschossen habe.

Dazu die allgemeine Nothlage, weil wegen des Krieges kein Geschäft ging. Märkte und Dulten nichts einbrachten, das „Wassergebäude“ erforderte, je länger, je mehr große Summen, besonders weil zwei große Ueberschwemmungen bedeutende Störungen der Uferbauten, Versandung von Mühlen ꝛc. verursucht hatten. Beim Ein- und Verkaufen des Getreides hatte der Rath das gute Gold und Silber (13000 fl.) hinausgegeben, dafür geringhaltige Scheidemünze, wie solche die ebenfalls in Noth befindliche Landesregierung ausprägte, einnehmen müssen. Insoweit er natürlich überhaupt Zahlung erhalten konnte.

So erlitt die Stadtkasse durch ein unverzinsliches Darlehen von 5000 fl. an die Metzgerzunft, welches nach Erkenntniß churfürstl. Regierung in neuem Geld zurückbezahlt werden durfte, großen Schaden, Absperren und Aufhebung alles Verkehrs, Verbot der Dulten u. A. entzog dem Kleinbürger allen Verdienst; Fröste und Regen verdarben die Wein- und Getreidefechsung. Ungeheuere Leistungen forderte die katholische Bundeskassa, die Durchzüge und Schatzungen von Freund und Feind, wie der Rath in einem ausführlichen höchst interessanten Schreiben an die Regierung darlegt und um Hilfe anruft.

(Amtsbürgermeister Pfundtner.)

Aus der bannisirten Vorstadt kamen einmal an 200 Personen an die Sperrgrenze und baten um Gottes Willen, man möge ihre Noth zu Papiere bringen, d. h. der Regierung Kenntniß davon geben, sie hätten kein Brod und kein Holz mehr, man möge dahin wirken, daß eine Relaxation der harten Sperrmaßregeln eintrete. (26./X. 1627.)

Diesem Begehren gab aber die churfürstl. Regierung keine Folge, sondern verordnete, der Rath solle die Rädelsführer dieses Auflaufes zur Strafe ziehen, im Uebrigen aber möglichst dafür sorgen, daß von den Bannisirten die größte Noth abgewendet werde. So groß war die Furcht vor Ansteckung und der Glaube an die Wirksamkeit der Sperrmaßregeln, obwohl auch in der Stadt selbst schon Sterbfälle vorgekommen waren, ja noch einen Monat später, als der Bann von Landshut genommen wurde, wurde die Hauptstadt München noch auf 14 Tage gegen den Besuch der Landshuter abgesperrt.

Das Pestlazareth mit Wärtern, Todtengräbern, Wäscherinen, Priestern, Hausbadern, war am Isarthor gelegen, Quarantänhäuser

waren das Mayer Metzger'sche und Pollner'sche Haus jenseits und dießseits der Isar, darin wurden die Genesenen einige Zeit noch contumazirt. Mit Filz beschlagene Karren holten zur Nachtszeit die Gestorbenen in der Stadt zusammen, den in den Häusern Gesperrten wurden die Lebensmittel sowie ein eigens von einem dazu bestellten Bräuer gebrautes Bier durch die Bettelrichter und andere amtlich bestellte Personen zugeführt. Rühmend wird der Fleiß und die Aufopferung des Landhofmedikus Dr. Faber erwähnt, wie auch der Pestbader Jörg Mauser im Lazareth wohnend die ganze Epidemie rühmlichst durchkämpfte, während sein College „W. Schaber und dessen Gsöll" ein Opfer ihrer Pflichterfüllung wurden. Ein eigener Bader, Hieronymus Seidl, wohnte in einem Fischerhäusl jenseits der Isar; dieser wurde Nachts in die Stadt gelassen, um die mit wirklicher Pest Befallenen in's Lazareth bringen zu lassen, oder unter Umständen auch in ihren Häusern zu behandeln.

Bei wirklicher Leib- und Lebensstrafe war es allen übrigen Personen verboten, die Häuser zu betreten, in denen Pestkranke waren, während die übrigen Punkte des oben erwähnten churfürstl. Erlasses wiederholt eingeschärft wurden; die täglichen Märkte, Schrannen 2c. waren außerhalb der Stadt verlegt.

1634. Werden wieder über 30 Ortschaften der Gerichte Erding, Wolfratshausen, Tölz 2c. bannisirt wegen der Seuche, bald darauf Mühldorf, Landau, aber der Bann wird vielfach durchbrochen, was der Stadt scharfe Rüge und Strafe zuzieht, auch wieder Sterbfälle vorkommen, über welche alle 3 Tage berichtet werden mußte.

1635. Wurde der Pestfriedhof unter der Stadt an der Isar eingerichtet oder vergrößert, es scheinen jedoch in der Stadt keine Fälle vorgekommen zu sein. Folgt auch eine neue und umständliche Instruktion für die Thorwächter über das Examen der Einlaßbegehrenden.

1679—1680. Wurden bannisirt wegen der Pest: Wien, bald darauf ganz Ober- und Unterösterreich, Preßburg, Ungarn, Polen, Steiermark, Prag, Böhmen, Mähren, Sachsen und in all diesen Ländern wieder einzelne Städte, besonders 1669 Große Viehseuche (Milzbrandcarbunkel), 1682 Große Viehseuche (Mindelheim, Ottobeuren 2c.)

Beide gaben Veranlassung, daß die Landesregierung, wie bei

den Menschenseuchen gedruckte Verhaltungsmaßregeln und Beschreibungen der Symptome mit Recepten und Abbildung von Instrumenten vertheilen ließ, womit das erkrankte Vieh zu behandeln sei. In den ersteren spielen außer verschiedenen Heilkräutern &c. besonders auch das geweihte Salz und Wasser oder Wein (Johannissegen) eine große Rolle. „Auch solle zum Waschen der schwärenden Stellen bei jedem Vieh ein neues Tüchlein, so vom Webstuhl kommt, gebraucht werden und nach dem Gebrauch verbrannt werden.“ Gegen Verkauf und Ausschlachtung von Vieh aus infizirten Gegenden wurden Verordnungen erlassen, die sich von den heut zu Tage üblichen wenig unterscheiden. Nur ist von einer Entschädigung Seitens des Staates an die Viehbesitzer, und daher auch von der wirksamsten Maßregel, der Tödtung des erkrankten Viehes im Großen, noch nicht die Rede.

1739. Bereits zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts müssen die Zustände in den Apotheken einerseits und die Beeinträchtigungen der Apotheker durch die Krämer und sonstigen Pfuscher andererseits wieder ganz unerträglich geworden sein, da strenge Weisungen der Regierung ergehen, die Apothekerordnung revidirt, außerordentliche Commissäre nach verschiedenen Orten zur Visitation abgeordnet werden, und in ihren Protokollen die größten Mißstände bezüglich mangelnder oder schlechter Medikamente, sowie ungeprüfter Provisoren, ferners Verabreichung der stärksten Arzneistoffe an das Publikum ohne ärztliche Verordnung berichten, dagegen erheben die Apotheker wieder dieselben Klagen wie im vorigen Jahrhundert und gewiß mit demselben Recht. Daraus mag man erkennen, wie schwer es ist, durch Gesetze und Verordnungen die Pfuscherei zu bekämpfen.

1780. In den Monaten Juni, Juli und August erkrankten 254 Personen, ohne die Militärs, an einer mehrfach als einer ganz neuen bezeichneten Krankheit (Griebelkrankheit), welche jedoch in Uebereinstimmung mit dem Garnisons- und Stadtphysikus Keller das churfürstliche Collegium medicum für ein Faulfieber (Typhus) erklärte und als epidemisch, nicht contagiös bezeichnete.

Der Magistrat erließ im Auftrag der vorgesetzten Behörde sanitätspolizeiliche Anordnungen „unter Trompetenschall“. Diese beziehen sich auf Beruhigung der geängstigten Gemüther, auf die Diät, es wird besonders vor den von „Kunstpreuen vergiften Bier“ gewarnt,

auf die Straßenpolizei: hier wird besonders das Sömmern der Betten, zumal der Kranken, und das Halten von Schweinställen in der Stadt verboten. Gestorben sind, soweit die Akten Aufschluß geben, 20 Personen.

Im Beginne des 19. Jahrhunderts beträgt die Durchschnittszahl der Gebornen 214, der Gestorbenen 257. Als Hauptursache dieses ungünstigen Verhältnisses werden in den gleichzeitigen Quellen angeführt: der mangelnde Zuzug, da die Regierung, resp. Hofhaltung des Herzogs Wilhelm und die damit zusammenhängenden Aemter aufgelöst und wegverlegt wurden, womit der Aufenthalt der adeligen Grundbesitzer in hiesiger Stadt ebenfalls aufhörte. (Aehnliche Verhältnisse brachten etwas früher auch dem benachbarten Straubing einen fühlbaren Rückgang). — Folgerichtig verminderte sich auch die Zahl der von den Obigen Nahrung ziehenden Beisitzer, was selbst durch die 1800 hieher verlegte Universität nicht völlig ausgeglichen werden konnte.

Die enorme Pfuscherei und Quacksalberei der Bader und Hebammen, sowie das blinde Vertrauen auf übernatürliche Hilfe Seitens der vielen Gnadenbilder. — Von den 410 Gestorbenen des Jahres 1806 starben 134 = 33% ohne alle ärztliche Hilfe und von den Uebrigen 276 wieder 55 = 20% unter Hilfeleistung Seitens Unberechtigter, ein für eine Universitätsstadt gewiß sehr auffallendes Verhältniß.

Ueberhaupt läßt ein Blick auf die Tabellen das Kriegsjahr 1806 als ein ganz enorm ungünstiges erscheinen. Es herrschte damals der Typhus, der durch Krieg und Theuerung jedenfalls sehr verschlimmert wurde (410 Todte bei einer Einwohnerzahl von 7196 = 5,9%).

Nachdem die Jahre 1807 und 1808 wieder relativ milder sich eingestellt hatten, folgte auf die Ueberschwemmung am Schlusse des Letzteren anno 1809 ein so strenger Frost, daß die Mühlen nicht mehr mahlen konnten und der Rath die Bürger zur Verproviantirung mit Mehl und Wasser, Letzteres namentlich auch wegen der Hunde, aufforderte; auch in diesem Jahre zog sich der Krieg wieder in diese Gegend, um das Elend voll zu machen und die Zahl der Todten erreichte 456 bei 7571 Einwohnern = 6%, so daß die Einwohnerzahl, kaum gehoben, schon wieder einen Rückgang erlitt.

Wenn wir uns um die Thätigkeit der Behörden für die öffentliche Gesundheitspflege umsehen, so finden wir, daß dieselbe im Beginne

dieses Jahrhunders durchaus nicht gering anzuschlagen ist, sowohl was Erkenntniß des richtigen Weges als guten Willen anbelangt, denselben zu betreten.

Es wird die Schutzpocken-Impfung nachdrücklichst empfohlen, Warnungstafeln an den Häusern der Blatternkranken angebracht, die Anzeige von solchen Erkrankungen unter Strafandrohung befohlen, außerdem Eltern oder Vormünder, deren ungeimpfte Kinder an Blattern erkranken, außer der Strafe namentlich in den Wochenlisten bekannt gemacht, zum abschreckenden Beispiel, dagegen die auf diese Weise aufgebrachten Strafgelder an die Kinder armer Eltern vertheilt, welche zur Impfung gebracht worden sind.

Eine andere Verordnung bedroht alle mit Strafe, welche bei Thauwetter das mit faulen Stoffen geschwängerte Eis in die Höfe schaffen, dagegen wird aber auch den Unbemittelten Gelegenheit gegeben, das Eis auf Gemeindekosten wegschaffen zu lassen.

Zugleich wird das Nachtwachen und Beten an der Leiche in den Sterbezimmern verboten.

Verletzungen durch Hundebisse scheinen öfter vorgekommen zu sein, weil sie wiederholte scharfe Verordnungen und aufklärende Bekanntmachungen hervorriefen.

Die große Kindersterblichkeit erregte wiederholt die Aufmerksamkeit der Behörden und wurden deren Ursachen, wie noch heute, größtentheils auf die unzweckmäßige Ernährung der Kleinen zurückgeführt, weßhalb die Polizei aufklärende Verordnungen über künstliche Ernährung erließ, die noch ganz zweckmäßig genannt werden müssen.

In erster Reihe aber wird mit Recht das Stillen empfohlen und ein Ammencomptoir in Verbindung mit dem Gebärhause errichtet.

1811 verursachten die aus dem Kriege zurückkommenden kranken Soldaten so häufige Ansteckungen, daß eine Verordnung der Militär-Sanitätskommission bestimmte, es dürfe kein von der Armee zurückkehrender Soldat mehr bei den Bürgern einquartirt werden, sondern es sei hiefür ein eigenes Haus vor dem Thore bestimmt, welches der Einquartirte nicht verlassen durfte, bis er hinreichend desinfizirt war. Verunreinigte Kleider mußten gereinigt, event. verbrannt werden.

1824 machte eine besonders große Ueberschwemmung es nöthig, daß der Magistrat im Benehmen mit dem Physikate eigene Verhaltungsmaßregeln publicirte zur Verhütung von empidemischen Krank-

heiten; darin wurde besonders Bedacht genommen 1) auf die Reinigung und Auftrocknung der Wohnräume, auf deren Desinfection durch Räucherung und Lüftung; 2) der Ställe mit der Motivirung: „da den Viehbesitzern die Gesundheit ihres Zug- und Nutzviehes ebenso nöthig und theuer ist, als die ihrige“; 3) der Keller und 4) wurde das Verhalten der Menschen in Nahrung und Kleidung geregelt, namentlich vor dem Genusse der durch die Ueberschwemmung beschädigten Gemüse gewarnt.

1792. Läßt die Regierung des Churfürsten Karl Theodor den Magistrat in Erwägung ziehen, ob nicht statt Errichtung eines besonderen „Tollhauses“ besser einige wohlverwahrliche Zimmer im Spital- oder Krankenhause eingerichtet werden mögen; zu den Kosten sollten dann die übrigen Stiftungen des Rentamtes beitragen. Der Rath spricht sich dagegen aus, weil Mangel an Platz, Gefährdung der Sicherheit ꝛc. vorhanden, außerdem das Spital nur für Hiesige gestiftet sei. Die deßfallsige Inspectionscommission findet: daß am äußersten Ende des Spitals an der Isar ein sogenannter „Kobel für Dollsinnige“ belegen ist, derselbe besteht aus zwei Behältnissen für Männer und Weiber mit je drei Theilen und dazu eine Stube für den Wärter. Diese Veranstaltung findet die Commission „äußerst zweckwürdig“, denn die bedauerungswürdige Klasse dieser Menschen würde gewiß noch unglücklicher, sobald nicht jede Person in einem abgesonderten Behältniß verwahrt wird; hingegen kann an eine Vergrößerung dieses Gebäudes nicht gedacht werden, da es ja z. Zt. schon an einem Raum gebreche, in welchem die Unglücklichen zu Zeiten frische Luft schöpfen könnten. Im oberen Stockwerke könnte man die für unumgänglich erachteten Gewölbe nicht errichten und wäre es auch zu beschwerlich wegen des vielen Wasserschleppens, das für solche Unglückliche zur Säuberung beständig nöthig ist.

Das Blatternhaus (St. Rochus) wurde für tauglich gefunden, später aber ebenfalls wieder abgeworfen.

1801. Nachdem die Errichtung einer Landes-Irrenanstalt in Giesing in's Werk gesetzt und befohlen war, daß von allen milden Stiftungen vom Gulden des Ertrages 2 kr. zu genanntem Zwecke einzuliefern seien, remonstrirt die Stadt dagegen, da sie für ihre Angehörigen sowohl für die in Wahnsinn oder Tollheit verfallenen mit einem schicklichen Aufenthaltsort, als für die in Melancholie oder Manie

verfallenen noch zur Heilung Hoffnung gebenden, mit einem sonderbar errichteten sog. Stadtbruderkrankenhaus versehen sei, zu dessen Errichtung die übrigen hiesigen Stiftungen proport. concurrirt haben und zwar für ersteres seit 30 Jahren einen sog. Kotter und für letztere ein großes Zimmer im Bruderkrankenhaus. Mußte aber doch bezahlt werden.

1842. Auf ein einziges Haus beschränktes Auftreten von Blattern — Sperrmaßregeln.

1844. Trat die Schweißfrieselepidemie, welche in den umliegenden Bezirken herrschte, auch in Landshut auf (vergl. Hecker, „die großen Vokskrankheiten des Mittelalters") und veranlaßte Regierungsanordnungen über das Verhalten des Publikums und der Aerzte, es wurden die Tanzmusiken eingestellt, rasches Begräbniß der Verstorbenen, sowie eine außerordentliche Apothekenvisitation anbefohlen. Es erkrankten in der Zeit vom 19. Septbr. bis Ende Oktober 94 Personen beiderlei Geschlechtes, meist im kräftigsten Alter, in den verschiedensten Lebensstellungen und in allen Stadttheilen — gestorben sind 2.

Diese Epidemie, über welche auf Veranlassung des Hrn. Universitätsprofessors Seitz der damalige Unterarzt, später Generalarzt Primbs, einen ausführlichen Bericht an den Verfasser des obengenannten Geschichtswerkes abgab, ist deßwegen besonders merkwürdig, weil sie in vieler Hinsicht als der letzte Ausklang derjenigen Seuche betrachtet werden kann, welche unter dem Namen des „englischen Schweißes" Europa im 15., 16. und 17. und noch im 18. Jahrhundert so mörderisch durchraste und welche gerade in ihrem letzten Aufflackern gewisse Beziehungen zur asiatischen Cholera erkennen ließ.

1854 suchte diese letztgenannte Seuche Landshut heim, nachdem sie bei ihrem ersten Auftreten in Bayern 1836 unsere Stadt verschont hatte.

Sie wurde insofern von München eingeschleppt, als ihre ersten Opfer in hiesiger Stadt 5 über München zugereiste Personen waren, von denen 4 gestorben sind. Es ist aber aus wissenschaftlichen Gründen nicht wohl anzunehmen, daß diese Personen auch die Veranlasser des Ausbruches der Krankheit in unserer Stadt waren, weil die erste Person, die hier selbst erkrankte, schon 14 Tage nach der Hieherkunft des ersten Kranken ergriffen wurde, obwohl sie in einem ganz entlegenen Stadttheil wohnte und gar nichts darauf hinweist, daß sie

sich auch nur in der Nähe dieser Personen einige Zeit aufgehalten habe. Auch machte die Krankheit dann so rasche und unregelmäßige Sprünge durch die verschiedensten Stadttheile, daß diese 5 Personen, welche schon unwohl hier ankamen und meist im Krankenhause internirt wurden, nicht Zeit gehabt hätten, die Krankheitskeime so in der ganzen Stadt und gleichzeitig über die Vorstadt Gries, dann Berg und Achdorf zu verbreiten.

Es ist vielmehr wahrscheinlich, daß hier schon lange Zeit eine gewisse Anlage für diese Krankheit bestand, so z. B. eine günstige Bodenbeschaffenheit und daß durch den starken Verkehr mit München — es war gerade die Zeit der ersten Industrie-Ausstellung — eine Menge von Krankheitskeimen über die ganze Stadt verbreitet wurden. Eine gewisse Regelmäßigkeit in dem Verlauf dieser Krankheit ist aber insoferne nicht zu verkennen, als sie die beiden Male, wo sie Landshut heimsuchte, entschieden die Vorstadt Gries und den anschließenden Westrand der Stadt bevorzugte und nächst diesen auch am Ostrande häufiger auftrat, als in der Mitte der Stadt. An diesen Stellen ist eine muldenförmige Terrainbildung mit reichlicher Bodendurchfeuchtung vorhanden, gleichwie in dem vor der Vorstadt Gries gelegenen Achdorf. In dem hochgelegenen Dorfe Berg, welches ebenfalls beidemale viele Opfer zählte, herrschen ganz ähnliche Verhältnisse. Jedes Haus oder jede Häuserreihe liegt wieder in einer eigenen Mulde des Hügels, welcher ganz aus lehmgemischtem Kies besteht und einer sehr wechselnden Durchfeuchtung unterliegt.

Es mögen wohl die Wohnungs- und Nahrungsverhältnisse auch das Ihrige dazu beitragen, denn diese sind gewiß in der auch von der Lage begünstigten Altstadt viel besser als in den genannten Quartieren.

Die Altstadt liegt auf dem Kamm zwischen zwei Mulden, hat bessere Reihen und Aborte und ist den Winden sehr zugänglich, auch im Durchschnitt von wohlhabenderen Leuten bewohnt.

Auch die Schirmgasse wurde mehrfach heimgesucht und hier findet jedenfalls in Folge der sehr ungünstigen Reihen- und Abortverhältnisse eine ziemliche Durchtränkung des Bodens mit fäulnißfähigen Stoffen statt.

Es erkrankten mit den Zugereisten 62 Personen, von denen 42, also 70% gestorben sind — ein sehr ungünstiger Procentsatz, welcher zum Theil darin seine Erklärung findet, daß besonders viele alte Leute

(Spitalpfründner) erkrankten, deren Resistenzkraft nur mehr eine sehr geringe ist.

Nur 4 Personen waren unter 20 Jahren, während 27 über 60 Jahre zählten. Von den im rüstigen Alter stehenden Erkrankten gehörten weitaus die meisten dem Stande der Arbeiter und Kleinbürger an, aus den besser situirten Ständen erkrankten nur etwa 8 bis 10 Individuen.

1858. Kleine Epidemie von Blattern, circa 20—30 Personen befallen, 3 gestorben. Es wurden die üblichen Sperrmaßregeln, Chlorräucherungen, rasche nächtliche Begräbniß der Gestorbenen, Austünchen der Wohnung der Genesenen und Gestorbenen mit Chlorkalk angeordnet, Revaccination anempfohlen.

1860 und 1863. Schulschluß wegen Masern. Durch die Jahre 1865—1869 zogen sich Blatternfälle hin, zeitweise zur Epidemie gehäuft, dann wieder sporadisch. In der Zeit vom Februar 1868 bis Mai 1869 erkrankten 32 Personen aus Landshut, von denen aber nur eine gestorben ist — ein 68jähriger Mann. Bis auf 5 hatten sämmtliche nur die leichtere Form (Varioliden).

Sämmtliche waren geimpft, aber fast alle schon vor vielen Jahren, revaccinirt waren bloß 2 der Erkrankten.

Die Sicherheitsmaßregeln bestanden in möglichster Absperrung der Erkrankten, Chlorkalkräucherungen, ergiebiger Reinigung des gebrauchten Materials nach erfolgter Genesung — das weniger werthvolle wurde verbrannt — und außerdem unterzogen sich viele Personen, namentlich der besseren Stände, der Revaccination; aus diesen Kreisen kamen auch nur sehr vereinzelnte Fälle (und nur an nicht Revaccinirten) vor, während die Landdistrikte viele schwere Formen in's Krankenhaus schickten und jedenfalls noch viel mehr erkrankten, von denen wir keine Kenntniß bekamen.

Gegen den Schluß des Jahres 1870 kamen wieder Blatternfälle vor, aus denen sich sodann die größte Epidemie entwickelte, welche unsere Stadt in der neueren Zeit heimgesucht hat.

Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß, wie in anderen Bezirken, so auch hier die ersten Fälle solche waren, die aus Frankreich den Keim dazu mitgebracht hatten, also Kriegsgefangene oder deren Bewachungsmannschaften oder wenigstens solche, welche mit diesen beiden Kategorien in Verkehr traten, auch Kleider, Effekten ꝛc. von

ihnen erhandelten. Hier waren besonders die Köchin und die Wäscherinen des Militärlazarethes die ersten ergriffenen Civilpersonen, welchen nur einige gefangene Franzosen der Zeit nach vorangingen, während die Bewachungsmannschaft, im Gefangenendepot wohnend, die nächsten Opfer lieferte. Von den übrigen zuerst erkrankten Civilpersonen konnte auch meist der Verkehr mit den aus Frankreich gekommenen Indivi duen nachgewiesen werden.

Mit Beginn des Jahres 1871 hatte sich die Krankheit schon zur Epidemie entwickelt und dauerte von da ab mit Nachlässen und neuen Schüben bis in den Monat Juli 1873.

Die Zahl der in ärztl. Behandlung gekommenen Personen aus der Civilbevölkerung betrug 497, die Erkrankten aus dem Militärstande sind nach Ausweis der Akten bloß 21 und zwar von allen Kategorien zusammen: Franzosen, Landwehr, zu deren Bewachung und die beiden Depots des Cuirassierregiments und des Jägerbataillons. Obwohl diese Leute im engsten Verkehr mit einander lebten, und in die manigfachste Berührung mit der Stadtbevölkerung kamen, in welcher sich inzwischen so unzählige Infectionsherde gebildet hatten, so kam doch vom April 1871 an kein neuer Blatternfall mehr unter dem Militär vor und konnte im Mai desselben Jahres die Epidemie, soweit sie das Militär betraf, offiziell für erloschen erklärt werden.

In der Civilbevölkerung dauerte die Epidemie mit Ausnahme von 2 Monaten, welche keine neuen Erkrankungen lieferten, $2\frac{1}{2}$ Jahre; es wurden 497 Personen als erkrankt amtlich constatirt, von denen nur eine verschwindend kleine Zahl auswärts erkrankte und diese gehörten meist solchen Berufsklassen an, welche sich mit Sammeln von Hadern, Knochen und ähnlichen Abfällen befassen.

Gestorben sind 62 = 12,5%.

Die schwere Form (Variola) hatten 104 Personen. Die Befallenen waren fast alle als Kinder geimpft, revaccinirt war von den Befallenen nur 1 Mann und zwar 20 Jahre vor dieser Epidemie, ob mit Erfolg ist nicht gesagt, 3 oder 4 wollen die Blattern schon gehabt haben, doch ist es nirgends mit Sicherheit nachgewiesen.

Die Vorsichtsmaßregeln waren dieselben, wie in den früheren Epidemien, nur wurden sie öfters eingeschärft und von Seiten der Behörden schärfer controlirt. Als Warnungszeichen wurden die gelben Plakate an die Wohnungen der Kranken angeheftet und erst nach

erfolgter Desinfection entfernt. Der Revaccination unterzogen sich wiederum mit wenigen Ausnahmen nur die gebildeten Stände. Von diesen erkrankten auch nur alte Leute, welche sich schon lange nicht mehr oder niemals hatten revacciniren lassen, und ungeimpfte Kinder.

Wenn in den amtlichen Listen doch auch einige geimpfte Kinder aufgeführt sind, so hatten sie ausnahmslos Varicellen, denn auch auf diese wurde die Anzeigepflicht ausgedehnt, was in kleineren Epidemien nicht zu geschehen pflegt.

Wenn man die Civilbevölkerung jener Zeit, da die waffenfähigen jungen Männer meist im Kriege waren, auf 14000 Personen anschlägt, so wird man schon hoch greifen, und es ergeben sich ca. 3—3,5% Erkrankungsfälle. Die Militärbevölkerung dagegen wird mit 2000 sehr gering berechnet sein, trotzdem hatte sie nur 2% Erkrankungen.

Diese Zahlen werden noch auffallender, wenn man weiß, daß im Militär nicht leicht auch nur ein Fall der Beobachtung entgeht, während im Civil stets eine Menge der leichteren Fälle nicht constatirt werden, dagegen verschwinden die paar zugereisten Erkrankten völlig. Wer aber auf diese Zahlen als nicht genügsam sicher noch keinen besonderen Werth legen will, der möge die Zeitdauer betrachten.

Im Militär kam 3—4 Monate nach dem ersten Falle kein weiterer mehr vor, im Civil schleppte sich die Krankheit 2½ Jahre hin, trotz des engen Zusammenlebens der Erstgenannten, trotz der bei den Gefangenen nicht ganz zu bekämpfenden Unreinlichkeit, trotzdem, daß diese Militärbevölkerung innerhalb einer vielfach inficirten Civilbevölkerung lebte und trotzdem, daß ihr aus Frankreich stets neuer Ansteckungsstoff zuging.

Im Militär hörte die Epidemie auf, nachdem die Revaccination durchgeführt war, und es ist meine feste Ueberzeugung, daß sie noch um einige Monate früher aufgehört hätte, wenn nicht die Durchführung der Revaccination durch ganz besonders widrige Zufälle verzögert worden wäre. Vom Civil dagegen machten die arbeitenden Klassen von der empfohlenen Revaccination so gut wie gar keinen Gebrauch, und gerade diese lieferten das weitaus größte Contingent der Erkrankten.

Ein Gutes hat diese Epidemie, sowie die daran fast unmittelbar anschließende Choleraepidemie doch verursacht, man überzeugte sich

nämlich, daß es ganz unthunlich sei, das allgemeine Krankenhaus auch für solche Fälle zu benützen, deren Ansteckungsfähigkeit evident erwiesen oder doch wenigstens unter gewissen Bedingungen sehr wahrscheinlich ist, es wurde der Bau eines eigenen Epidemienhauses auf Andringen der k. Regierung in Angriff genommen und durchgeführt.

Die Maßregel hat außer den sanitären Vortheilen einer besseren Isolirung und Ueberwachung der Erkrankten u. A. auch den nicht gering zu schätzenden moralischen Vortheil, daß in Zeiten allgemeiner Angst und Aufregung die ärmeren Klassen, die Arbeiter, Dienstboten rc., welche in allen Erkrankungsfällen auf das Krankenhaus angewiesen sind, dieses nicht mehr als sicheren Ansteckungsherd mit Furcht und Zagen zu betreten genöthigt sind.

Noch waren kaum die letzten Opfer der Blatternseuche begraben, noch war für das beschlossene Epidemienhaus nicht ein Stein beschafft, als im August 1873 die Cholera ihren Einzug in Landshut hielt und uns schleunigst in die Zwangslage versetzte, ein Nothlazareth für die Opfer dieser Seuche zu improvisiren.

Dieß geschah auch sofort dadurch, daß die Bewohner des Armenhauses in anderweitigen Lokalen untergebracht und dieses Gebäude, welches schon früher als Universitätskrankenhaus, dann 1870 als Kriegslazareth gedient hatte, als Choleralazareth eingerichtet wurde.

Wenn man weiß, daß es durch den eigenthümlichen Verlauf dieser Epidemie nothwendig wurde, zweimal diesen Evacuationsprozeß zu wiederholen und die alten Leute in andere, für den Winter nur nothdürftig adaptirte Lokale zu verbringen, dazu die Kosten eines solchen Verfahrens und die Schwierigkeit seiner Durchführung erwägt, so wird man nur mit Befriedigung auf das jetzt fertig gestellte und für alle Fälle parate Epidemienhaus blicken können.

Die ersten Cholerafälle kamen vor am 12. August 1873 und zwar dießmal nicht von München eingeschleppt, sondern an hiesigen Einwohnern, welche nachweislich nicht in München waren, was natürlich die Möglichkeit der Uebertragung des Keimes der Krankheit aus München nicht ausschließt. Soviel ist sicher, daß 160 Personen zur amtlichen Kenntniß gelangten, welche von München hieher gekommen, einen oder mehrere Tage hier verweilten, einige davon auch mit Diarrhöen behaftet waren, ohne daß der Nachweis geliefert werden

konnte, daß durch diese Personen diejenigen angesteckt wurden, welche mit ihnen in Berührung kamen.

Es mag dieß vielleicht damit zusammenhängen, daß den aus Choleraorten kommenden Fremden insbesondere und dem Fremden-Verkehr im Ganzen eine außerordentliche Aufmerksamkeit und Ueberwachung zugewendet wurde, wie bei den Vorsichtsmaßregeln besprochen werden soll.

Es kamen zur amtlichen Kenntniß 153 Erkrankungen, davon 57 an Cholera, die übrigen an leichteren diarrhoischen Zufällen, gestorben sind 71 Personen oder 45,4% der Erkrankten. Von den an wirklicher Cholera Erkrankten starben 42 = 73,6 %. Diese hohe Sterblichkeitsziffer erklärt sich daraus, daß allein 14 Kinder unter 5 Jahren oder nur wenig darüber an wirklicher Cholera erkrankten, ebenso 6 Personen über oder nahe zu 70 Jahren, diese starben denn auch fast alle. Die Erkrankten aus den kräftigeren Altersklassen hatten dießmal, wenn man bloß die Zahlen allein betrachtet, auch kein viel günstigeres Sterbeverhältniß, aber es ist hiebei zu erinnern, daß im Verhältniß zu der Gesammtzahl der Individuen aus diesen Klassen überhaupt nicht viele an schweren Formen erkrankten und daß von den Gestorbenen dieser Altersklassen viele in notorisch ungünstigen Verhältnissen gelebt hatten. In Bezug auf die Ausbreitung dieser Krankheit über die Stadt bietet sich manches Bemerkenswerthes dar.

Es wurde nämlich die Vorstadt Gries mit Achdorf und Bergstraße, sodann der obere Westrand der Stadt vorzugsweise ergriffen, und hier waltet meist das Verhältniß, daß die Häuser ihre eigenen Aborte und Düngergruben, oder die der gegenüberliegenden Häuser höher gelegen haben, als ihr eigener Hausgrund liegt, daß also alle Flüssigkeit in dem porösen Boden gegen die Häuser hindrängt.

Nächstdem waren es die kleinen dichtbewohnten Häuser am Paradeplatz, welche damals sehr der nöthigen Reinlichkeit in den Höfen etc. entbehrten und ebenfalls mehr in einer Terrainmulde liegen, als die Nachbarschaft.

Außerdem mußte die städtische Krippenanstalt aus ihrem engen dumpfen Lokal im städt. Baumagazin gänzlich entfernt werden, weil fast alle Kinder in demselben erkrankten und sehr viele davon starben.

Nach der Evacuation hörten die Erkrankungen sofort auf.

Dieß führt uns zu den Maßnahmen, welche zur Verhütung der Weiterverbreitung der Seuche getroffen wurden.

Schon im November 1872, als die ersten Nachrichten von dem Auftreten der Cholera in Rußland und den westlich davon gelegenen Nachbarländern zu uns kamen, wurden vorbereitende Maßnahmen von den hiesigen Behörden getroffen, es wurde eine Verordnung erlassen, mit Räumung der Aborte und Senkgruben thunlichst vorzugehen, die Abflüsse aus Stallungen, sowie die Reihen, Pissoirs 2c. in bestmöglichen Zustand zu setzen, an einzelne Hausbesitzer wurden Mandate erlassen, die an ihren Baulichkeiten speziell wahrgenommenen Mängel zu beseitigen unter Strafandrohung, es wurde für den Fall des Bedarfes eine Bereitwilligkeitserklärung des Conventes der Frauen Franziskanerinen erholt, geschulte Krankenwärterinen zu stellen, sowie eine ähnliche Erklärung hiesiger Industrieller, Eis zu liefern, Chemikalien zur Desinfection bereitzuhalten 2c.

Die Desinfektion mit Carbolsäure und anderen hiezu geeigneten Chemikalien wurde in allen öffentlichen Gebäuden durchgeführt, in allen Gasthäusern und anderen Etablissements angeordnet und auch controlirt, den Privaten wurde sie vorderhand dringendst empfohlen.

Mit Beginn des Jahres 1873 rückte die Gefahr unserer Stadt immer näher und es wurde nach dem Vorgange anderer Städte auf Anregung des Magistrats-Vorstandes und nach einem von ihm entworfenen Programm eine freiwillige Gesundheitscommission gegründet, über deren Zusammensetzung und Thätigkeit in einem eigenen Abschnitte berichtet werden soll. Den von der Commission gestellten Anträgen auf Beseitigung von sanitären Mißständen wurde von Seite des Magistrats thunlichste Folge gegeben und nach Beendigung der Seuche im Auftrag der k. Regierung den einzelnen Mitarbeitern die ehrende Anerkennung ihrer Wirksamkeit ausgesprochen.

Außerdem wurde um diese Zeit ein Controlorgan für die zu Markte gebrachten Viktualien in der Person eines Marktinspektors aufgestellt, welche Einrichtung sich so bewährt hat, daß sie auch nach Ablauf der Epidemie beibehalten wurde und noch besteht.

Besonderes Augenmerk wurde auch den Brunnen zugewendet und ist das Ergebniß dieser Untersuchung schon bei der „Wasserversorgung“ erwähnt worden, an dieser Stelle ist nur anzuführen, daß solche Brunnen, deren Wasser schlecht befunden wurde, theils ganz gesperrt

oder auch entfernt, theils nach technischen Gutachten gereinigt, durch Rammbrunnen ersetzt oder auch nur vor dem Gebrauche des Wassers zum Trinken und Kochen gewarnt wurde.

Es konnte damals bei den gesteigerten Anforderungen, welche durch die häufigen Erkrankungen an Aerzte und Apotheker gestellt wurden, nicht in allen Erkrankungsfällen auch das Wasser des betr. Hausbrunnens gleich untersucht werden (ein anderer Sachverständiger stand aber damals der Behörde nicht zur Verfügung) und hat auch noch Niemand behauptet, daß aus dem Genusse schlechten Wassers gerade Cholera oder überhaupt eine bestimmte Krankheit entstehen müsse, aber wenn man die Qualität des Wassers als einen Beweis der größeren oder geringeren Verunreinigung des Bodens ansieht, so kann man schon von einem gewissen Zusammenhang der Krankheit mit dem Trinkwasser sprechen.

So war jener Zeit ein stark mit organischen Stoffen verunreinigtes Wasser vorhanden in Hs.-Nr. 254, 293, 283, 404, 405, 415, 505, 67, 94, 182, 286, 340. In diesen Häusern oder in deren nächster Nachbarschaft kamen choleraartige Erkrankungen vor.

Mit dem Näherrücken der Gefahr wurden im Vollzuge der bestehenden Verordnungen ortspolizeiliche Vorschriften erlassen, welche außer den Bestimmngen uber Reinhaltung der Aborte, Brunnen 2c. noch die spezielle Bestimmung enthielten, daß auch die Hausbesitzer für eine wöchentlich stattfindende gründliche Desinfection aller üblen Geruch verbreitenden Lokale ihrer resp. Besitzungen verantwortlich gemacht wurden, während die Gastwirthe diese Desinfection täglich vorzunehmen hatten. Ebenso mußte dieß geschehen in denjenigen Häusern, in welchen Choleraerkrankungen vorgekommen waren.

Außerdem waren die Gastwirthe gehalten, bei Erkrankung Fremder in ihren Häusern nicht nur sofort den Arzt rufen zu lassen, sondern auch der Behörde Anzeige zu erstatten. Die Abgabe von Speisen und Getränken wurde verschärfter Controle unterstellt.

Außerdem wurden die oberpolizeilichen Vorschriften über die Desinfection der Wäsche, Gebrauchsgegenstände, Kleider, dann der Entleerungen, sowie der Zimmer, in welchen Kranke verweilt hatten, bekannt gegeben.

Für die Handhabung der oberpolizeil. Vorschriften in den Staatsgebäuden, Verkehrsanstalten 2c. sorgten die einschlägigen Behörden,

während der Magistrat die der Stadt gehörigen Lokale, Kanäle, Schlachthaus 2c. durch seine Organe überwachen ließ.

Die Schwierigkeit der Controle einer genügenden Desinfection stellte sich nach und nach so deutlich heraus, daß von Amtswegen Leute aufgenommen wurden, welche sowohl die regelmäßigen, als die nothwendigen außerordentlichen Desinfectionen im Auftrage und unter Ueberwachung des Magistrats vorzunehmen hatten. In diese Zeit fällt auch die erstmalige Adaptirung des Nothspitals im städt. Armenhause, welches schon benützt werden mußte, noch ehe die bisherigen Bewohner alle evakuirt waren.

Bei seinen großen Räumlichkeiten konnte der untere Stock des Choleralazarethes auch zur Unterkunft für Angehörige der Kranken benützt werden, wenn sich die Nothwendigkeit herausstellte, sie aus dem Erkrankungshause zu entfernen, während solche Familien, welche selbst keine Erkrankungen aufzuweisen hatten, aber in Häusern wohnten, in denen viele Erkrankungen vorkamen (Promenadeplatz 604 und 606) nach cholerafreien Unterkunftshäusern evacuirt wurden.

Von Mitte Oktober bis 22. Dezember 1873 kam keine Neuerkrankung mehr zur Beobachtung und man hielt die Seuche für erloschen, das Armenhaus nahm nach gründlicher Reinigung und Ausschwefelung seine ursprünglichen Bewohner wieder auf, da erkrankte ein aus München kommender Viehhändler an einer verdächtigen Diarrhöe, von welcher er nach 5 Tagen wieder genesen war, Papiererstraße 764$^1/_{10}$. Daß aber der behandelnde Arzt mit Recht seine Anzeigepflicht auch auf diesen Fall ausgedehnt hatte, zeigte sich sofort, weil am 4. Januar eine in der Nähe wohnende Frau, am 8. Januar deren Mann und am 11. Januar deren Tochter an so schwerer Cholera erkrankten, daß sie alle 3 nach 2—3tägiger Krankheit starben. Von der ersten erkrankten Frau wurde nachgewiesen, daß sie Wäsche des vorgenannten Viehhändlers gewaschen hatte.

Sofort wurde der ganze Apparat der Vorsichtsmaßregeln wieder in Thätigkeit versetzt und noch bedeutend verschärft, das Nothspital mußte wieder bereit gestellt werden und wurden der Mann und die Tochter der inzwischen verstorbenen Frau L. dahin verbracht, obwohl die Letztere noch nicht erkrankt war, alle von diesen Personen benützte Bett- und Leibwäsche, dann Holzgeräthe wurden mit Feuer vernichtet,

das Haus ausgeschwefelt, nachdem sämmtliche Bewohner daraus entfernt worden.

Die vor der Cholera nicht berührten Familien durften nach der Schwefelung und Lüftung das Haus wieder beziehen, mußten aber noch fortwährend Chlor- und Essigräucherungen durch 14 Tage außer der Abortdesinfection anwenden, während das Sterbezimmer unter Oeffnung der Fenster und Waschung mit Zinkvitriol noch ebenso lange dem Gebrauch gänzlich entzogen wurde.

Weder in dem Hause des öfter erwähnten Viehhändlers, noch in dem Hause der verstorbenen L. kamen nachher noch Erkrankungen vor.

Nun trat wieder eine Pause von fast einem Monate ein, bis am 1. und 2. Februar zwei Fälle von schwerer Erkrankung in zwei Häusern der Wagnergasse sich ereigneten, von denen der Erstere in 2, der andere in 5 Tagen tödtlich endete. Es konnte kein sicherer Anhaltspunkt über die Entstehung der Krankheit, auch nicht über einen Verkehr zwischen beiden Erkrankten gefunden werden. Die Vorkehrsmaßregeln gegen Weiterverbreitung wurden in gleich scharfer Weise durchgeführt, wie bei den Fällen vom Januar. — Selbstverständlich wurde für die verbrannten Effekten Ersatz geleistet.

Mit einer leichten Erkrankung eines von München gekommenen Studirenden am 9. Februar, genesen am 16., hatte die Epidemie ihren endlichen Abschluß erreicht.

Bei diesen, wie bei allen, auch den nicht erkrankten Fremden aus Choleraorten, wurde die tägliche Desinfection angewendet, den Erkrankten und deren Angehörigen außerdem auch der Besuch von frequenten Lokalen, Kirchen, Schulen, Theatern etc. noch auf 10 Tage nach Ablauf der Krankheit untersagt, Schwefelung und Waschung aller von Erkrankten oder von Choleraorten herrührenden gebrauchten Effecten, soweit sie aufgefunden werden konnten, in Anwendung gezogen.

XV. Gesundheits-Commission.

Bereits im Jahre 1873 hat die hiesige Gemeindevertretung theils auf Veranlassung der k. Regierung, theils aus eigener Initiative, an mehrere, ihr geeignet scheinende Persönlichkeiten die Einladung ergehen lassen, zu einer freiwilligen Gesundheitskommission zusammenzutreten. Die Persönlichkeiten, welche dieser Einladung Folge geleistet hatten, waren Aerzte, Chemiker (Pharmazeuten), Techniker, Schulmänner und

im bürgerlichen Geschäftsleben stehende Mitglieder der Gemeinde-Collegien.

Gemäß der bayerischen Gemeindeordnung übernahm Herr Bürgermeister Dr. Gehring den Vorsitz und wurde das Schriftführeramt dem Verfasser dieser Schrift übertragen. — Wegen der großen Zahl und der verschiedenen Berufsthätigkeit der Theilnehmer wurde für gut befunden, Sektionen zu bilden und es entstand eine medizinische, eine chemische und eine technische Abtheilung der Gesammtcommission.

Jede dieser Abtheilungen sollte für sich Sitzungen halten und Fragen der öffentlichen Gesungheitspflege aus eigener Initiative oder nach Zutheilung der Gesammtcommission berathen und über das Ergebniß in der Gesammtcommission referiren. Letztere hatte dann der Gemeindevertretung gegenüber Gutachten und selbstständige Anträge abzugeben.

Wegen der bald auftretenden Choleragefahr haben jedoch diese Einzelnkommissionen nur eine kurze Thätigkeit entwickeln können und es soll daher ihre Wirksamkeit unter Einem mit der Gesammtkommission dargestellt werden.

Die bedeutendste Leistung der Commission war eine wegen naher Choleragefahr vorgenommene Untersuchung sämmtlicher Häuser der ganzen Stadt. Zu diesem Zwecke verstärkte sich die Commission durch Freiwillige aus allen Berufsklassen, von welchen je zwei im Verein mit dem betreffenden Distriktsvorsteher einen Stadtbezirk nach einem gegebenen Schema untersuchten.

Es wurde für jedes Haus ein Bogen angelegt, in dessen Rubriken die Bezirkscommission ihren Befund an sanitären Mißständen bezüglich der Brunnen, Aborte, Stallungen, Ausgüsse, Gruben 2c. eintrug und ihre Anträge auf Verbesserung daranknüpfte.

Auf Grund dieser Anträge erließ der Magistrat entweder sofort Auftrag zur Abstellung der vorgefundenen Uebelstände an die betreffenden Hausbesitzer oder er entsendete seinen Techniker, um Einsicht zu nehmen, auf welche Weise hier abgeholfen werden könnte. Nach Ablauf der gestellten Frist wurde eine Nachvisitation gehalten und die Säumigen in Strafe genommen.

Auf diese Weise wurden viele Brunnen verbessert, ganz entfernt oder auch durch Rammbrunnen ersetzt, Schweinställe wurden beseitigt, oder solche Bedingungen an ihr Fortbestehen geknüpt, daß sie für die

Umgebung möglichst wenig belästigend oder gefahrbringend wurden, Abortgruben wurden undurchlässig hergestellt — kurz, es geschah, was sich in der Kürze der Zeit thun ließ.

Außerdem hat die Commission Anträge und Gutachten abgegeben: sie hat durchgesetzt, daß jede Leiche sofort nach konstatirtem Tode in das Leichenhaus verbracht werden muß, sie hat Wasseruntersuchungen gemacht und Verbesserungsvorschläge der betreffenden Brunnen darauf begründet. Ferners hat die Commission ein größeres Gutachten mit Anträgen in der Canalisirungsangelegenheit der Gemeindebehörde überreicht.

Bald darauf führten eingetretene Differenzen die Einstellung der Commissionsthätigkeit herbei und es ruhte von da ab jede freiwillige Betheiligung an der öffentlichen Gesundheitspflege bis zum Jahre 1876.

In diesem Jahre ging aus dem Magistratscollegium der Antrag hervor, in Anbetracht der Wichtigkeit der Bestrebungen und Aufgaben unserer Zeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege wieder ein berathendes Organ für alle diese Fragen zu schaffen, d. h. eine Sanitätscommission in's Leben zu rufen.

Nach einstimmiger Annahme dieses Antrages in beiden Collegien wurde dem Verfasser der Auftrag ertheilt, ein Programm für den Wirkungskreis und die Zusammensetzung der neuen Commission zu entwerfen.

Diesem Auftrag nachkommend, habe ich nach meiner Erfahrung in der früheren Commission und nach meiner Kenntniß hiesiger Verhältnisse folgende Gesichtspunkte normiren zu müssen geglaubt.

1) Die Gesundheitscommission soll in unmittelbarem Zusammenhang mit der Gemeindevertretung stehen, sie soll gewissermaßen ein offizielles Organ derselben sein, denn nur dadurch erlangen ihre Aussprüche und Anträge den erforderlichen Grad von Autorität beim Publikum, sowie bei der Behörde und die Commission wird desjenigen Maßes von Executive theilhaftig, welches sie unbedingt bedarf, um wirksam zu sein.

2) Nach dem vorhin Gesagten hätte die Commission zu bestehen aus einem rechtskundigen Vertreter der Gemeinde als Vorsitzenden, einem (oder einigen) Aerzten, einem Bautechniker, je zwei Mitgliedern der Gemeindecollegien.

3) Für Gegenstände von besonderer Tragweite oder ganz speziellem Interesse müßte der Commission das Recht eingeräumt werden, sich durch Cooptation zu verstärken, z. B. einen Chemiker, Thierarzt ꝛc. beizuziehen.

4) Größere Gutachten von Autoritäten, technische oder chemische Untersuchung könnte die Commission nur nach Maßgabe der ihr zugewiesenen Mittel veranlassen, über diese hinaus hätte sie nur motivirten Antrag zu stellen.

5) Die Behörde kann verlangen, daß jeder Referent der Commission in den Collegien Aufschlüsse über zweifelhafte Punkte seines Referates gebe.

6) Die Aufgabe der Commission umfaßt Alles, was mit der öffentlichen Gesundheitspflege zusammenhängt oder auf dieselbe einwirkt, so z. B. Fragen der Canalisation und Wasserversorgung, der Kranken- und Armenhäuser, der Schulen und Fabriken, Neubauten, Erzeugung und Verkauf von Lebensmitteln, Statistik der Krankheiten ꝛc. ꝛc.

Nach Annahme des nach den oben angeführten Gesichtspunkten ausgearbeiteten Programmes trat in Anwendung des Art. 106 der bayer. Gemeindeordnung im Mai 1876 die neue Sanitätscommission in Wirksamkeit und hat bis zum Jahresschlusse sieben vollzählige Sitzungen und mehrere zwanglose Besprechungen gehalten.

Die Commission bestand zur Zeit ihrer Gründung aus folgenden Mitgliedern, welche gegenwärtig noch in derselben thätig sind:

Duetsch, rechtsk. Magistratsrath, Vorsitzender.
Böhm, bürgerl. Magistratsrath.
Fischer, bürgerl. Magistratsrath.
Koller, Vorstand des Collegiums der Gemeinde-Bevollmächtigten.
Weiß, Mitglied des Collegiums der Gemeinde-Bevollmächtigten.
Wind, Stadtbaurath.
Dr. Schreyer, prakt. Arzt, Schriftführer.

Anknüpfend an die Arbeiten der früheren Commission hat sich die neue, deren bedeutendstes Elaborat, die früher erwähnten Hausbogen vom Magistrate erbeten, Auszüge aus denselben gefertigt und diese nach Distrikten an ihre Mitglieder vertheilt.

Im Benehmen mit den Distriktsvorstehern haben die Mitglieder der Commission begonnen, die Häuser einer neuen Untersuchung zu

unterziehen, die Mißstände zu notiren und gegebenen Falles mit besonderen Anträgen der Polizeibehörde mitzutheilen, dieß geschah in 4 Distrikten und wurden viele Uebelstände theils sofort beseitigt, theils deren Beseitigung angebahnt.

Die Commission hat die seit mehreren Jahren ruhende Schlachthausfrage wieder aufgegriffen und es wurde nach ihren Anträgen das ruinose Schlachthaus so hergestellt, daß auch die Einführung des Schlachtzwanges (wenigstens für Großvieh) ermöglicht wurde. Damit waren auch Vorschriften über Schlachthausodnung, Schlachtmaske, Fleischverkauf ꝛc. verbunden.

Neben einigen kleineren Gegenständen hat die Commission auch die Canalisirungsfrage studirt und ist zu dem Schlusse gelangt, es sei diese Frage von der Wasserversorgung vollständig zu trennen und von Herrn Gordon, als Autorität ersten Ranges, ein Gutachten einzuholen, wie das Nähere im VII. Capitel zu ersehen.

Ende dieses Jahres und in den Sitzungen des folgenden Jahres hat die Commission die Frage berathen, wie der Ansammlung von Unrath aller Art in den Reihen zwischen den Häusern am wirksamsten zu begegnen sei, sie hat ihr technisches Mitglied, Herrn Stadtbaurath Wind, mit der Ausarbeitung gutachtlicher Vorschläge betraut über die Reinigung der Reihen und die Abfuhr des Straßenkothes durch die Gemeinde.

Nächst dem waren die wichtigsten Leistungen des Jahres 1877 Gutachten und Antrag auf Erweiterung des Waisenhauses und der Kinderbewahranstalt, vide Kapitel V, welche vom Magistrate angenommen und die baldigste gründliche Umgestaltung wenigstens der letzteren Anstalt zugesichert wurde.

Die Ausübung der Viktualienpolizei, besonders die Fälschung der Lebensmittel, hat die Commission zu dem Antrage veranlaßt, der Magistrat wolle einen eigenen Chemiker in der Person des Herrn Dr. Willemer contractmäßig aufstellen. Auch dieser Antrag wurde vollzogen und hat die Commission genannten Herrn als technisches Mitglied cooptirt. Durch diesen Herrn murden schon eine schöne Reihe der eingehendsten Untersuchungen gemacht, welche zu weiterem Vorgehen Veranlassung gaben.

Nachdem von Herrn Gordon ein vorläufiges Gutachten eingelangt war, haben nach Antrag der Commission der Magistrat und das

Collegium der Gemeindebevollmächtigten Herrn Gordon die Detail-projektirung einer Canalisation mit Spülung für die ganze innere Stadt übertragen.

Die Sanitätscommission setzt die Untersuchungen der Häuser nach Möglichkeit und Bedürfniß fort und bedient sich auch der Lokalpresse zur Aufklärung ihrer Mitbürger über sanitäre Fragen.

Endlich hat die Commission durch ihren Sanitäts-Referenten die vorliegende Brochüre ausarbeiten lassen.

Inhalt.

8

Schreyer, Otto,

Landshut seine sanitären Mißstände und deren Verbesserung

Landshut 1878